

AetAutobahn

Excursie 28 maart tot en met 1 april 2012

**Achtergrondinformatie en
projectdocumentatie**



Architectura et Amicitia

AetAutobahn

Der unzerrüttbare deutsche Mythos Autobahn – Artikel uit Die Welt

Het landschap van de Reichsautobahn – Artikel uit Oase 28, Willem Heesen en Wilfried van Winden

De Diabolische Snelweg – Essay van Wim Nijenhuis uit De Diabolische Snelweg

Mobility, Room with a view – Essay van Francine Houben voor IABR1

Van Parkway naar Périphérique – Artikel uit Cahier van de Stedelijke Autosnelweg

75 Jahre Autobahn – eine Legende aus Beton – Artikel uit Die Welt

Porsche Museum: Buitenaards wezen in niemandsland – Artikel uit De Architect

Brochure Werk Sindelfingen (Mercedes)

“Die Deutschen fahren Kitsch” – Artikel uit Die Welt – Lutz Fügener

The museum of the 21-st century – Ben van Berkel en Caroline Bos

Mercedes Benz Museum in Stuttgart – Artikel in Detail

AetAutobahn

Der unzerrüttbare deutsche Mythos Autobahn – Artikel uit Die Welt

Architectura et Amicitia

Der unzerrüttbare deutsche Mythos Autobahn

München zeigt eine Ausstellung über die Reichsautobahnen in Bayern. Bis heute wirkt die Goebbels-Propaganda über diese vermeintlich geniale Idee Hitlers nach.

Autobahn“ ist ein Reizwort. Natürlich für Umweltschützer, aber nicht nur für sie. Die Erwähnung der Reichsautobahnen kann auch im 21. Jahrhundert Karrieren beenden.

Mythos Reichsautobahn



Foto: picture-alliance / akg-images //akg Scheinbar endlos ziehen sich Betonbahnen durch Deutschland. Autos sind jedenfalls auf den Propagandafotos der Reichsautobahnen selten bis nie zu sehen – wie auf diesem Stück der Verbindung Berlin-München bei Frössen.

Zuletzt erlebte das im öffentlich-rechtlichen Rundfunk die Nachrichtensprecherin Eva Herman, die in einer ZDF-Talkshow über ihre umstrittenen Äußerungen zur NS-Familienpolitik sagte: „Es sind auch Autobahnen gebaut worden damals, und wir fahren heute drauf.“

Die Reaktion anderer Gäste der Gesprächsrunde war einmütig: „Das kannst Du so nicht sagen“, befand Margarethe Schreinemakers, und Johannes B. Kerner stellte fest: „Autobahn geht halt nicht.“ Kurze Zeit später verwies der Gastgeber Kerner seinen Gast Herman des Studios.

Der Mythos von der guten Autobahn

Ganz gleich, was man von Eva Herman und ihrem Gerede halten mag: Die Erregung, die allein die Erwähnung des Straßenbau-Programms der Nazis auch sieben Jahrzehnte später hervorruft, ist erklärungsbedürftig. Und zwar gleich doppelt: Warum reagieren erstens wenigstens Teile der heutigen deutschen Öffentlichkeit so empfindlich? Und wie sehen die historischen Fakten hinter dem Reizwort „Autobahn“ aus?

Noch bis in die Sechziger-, teilweise Siebzigerjahre hinein waren, ergaben mehrfach repräsentative Umfragen von Meinungsforschungsinstituten, Relativierungsstrategien in der westdeutschen Öffentlichkeit verbreitet, die um die Autobahnen kreisten: Viel Schlimmes habe Hitler getan, gewiss, aber er habe doch auch die Autobahnen gebaut, konnte öfter gehört werden.

Wie ernst dieses erkennbar unsinnige Argument tatsächlich gemeint war, lässt sich rückschauend nicht klären. Denkbar ist natürlich auch, dass in Formeln wie dieser das Unbehagen der Erlebnisgeneration zusammenfloss – ähnlich wie Ende der Neunzigerjahre im Streit um die sogenannte Wehrmachtausstellung und die Verbrechen deutscher Soldaten im Zweiten Weltkrieg.

Angesehene Historiker wie Wolfgang Benz warnen, solcher Irrglaube sei bis heute in der Öffentlichkeit verbreitet.

Eine Ausstellung in München

Eine neue Ausstellung des Staatsarchivs München über den Bau der Reichsautobahn in Südbayern, die jetzt aus Anlass des sechsten deutschlandweiten „Tages des Archivs“ entstand, präsentiert zeitgenössische Fotos, Konstruktionspläne und Aktenauszüge.

So sollen die bisher kaum zu trennenden Sphären von Realität und Überhöhung des Straßenbauprogramms deutlich unterscheidbar werden.

Ohne Zweifel instrumentalisierte die NS-Propaganda das Thema bewusst. Die reinen Auto- und Fernverkehrsstraßen, die Verkehrs- und Industriezentren miteinander verbinden sollten, wurden als das „alleinige Werk des Führers“ dargestellt.

In hunderttausendfacher Auflage wurden Plakate und Postkarten verbreitet. Darauf war im Vordergrund ein Bild des uniformierten Reichskanzlers bei seinem symbolischen „ersten Spatenstich“ an einer Autobahnbaustelle zu sehen, dahinter montiert war eine Fotografie einer bereits fertiggestellten Autobahntrasse. Die Schlagzeile lautete schlicht „Die Straßen Adolf Hitlers“.

Fast genauso wichtig wie das Motiv von Hitlers angeblicher Urheberschaft war eine zweite Botschaft der NS-Propaganda. Demnach sei vor allem dem beim Bau der Reichsautobahnen eingesetzten Reichsarbeitsdienst der schnelle Rückgang der Arbeitslosigkeit in Deutschland nach Hitlers Machtübernahme zu verdanken.

Beide Behauptungen setzten sich im Bewusstsein von Millionen Deutschen fest und wirkten bis weit in die Nachkriegszeit.

- 1 von 4
- zurück blättern
- weiter blättern

Relikte einer Nazi-Autobahn im Spessart



Foto: ddp Unfertige Brücken und Straßenüberführungen, die sinnlos in der Gegend herumstehen – in den unterfränkischen Wäldern gibt es insgesamt 47 Überreste einer von den Nationalsozialisten begonnenen Autobahn.

Dabei sind beide Motive schlicht unzutreffend. Die Autobahnen waren keineswegs eine Idee Hitlers. Die erste reine und vor allem kreuzungsfreie Autostraße war die Berliner „Automobil-Verkehrs- und Übungs-Straße“, besser bekannt als „Avus“, die ab 1913 gebaut und 1921 eingeweiht wurde.

Die erste tatsächlich als Verkehrsweg geplante Autobahn eröffnete der Kölner Oberbürgermeister und spätere erste Bundeskanzler Konrad Adenauer 1932.

Zwischen Köln und Bonn verlief die 20 Kilometer lange, vierspurige Strecke. Zur selben Zeit bereits weitgehend geplant war die erste echte Fernverkehrsstrecke, die „HaFraBa“ für „Autostraße Hansestädte-Frankfurt-Basel“; und sie war das erste Projekt, das sich die neue nationalsozialistische Regierung zu Eigen machte.

Obwohl Hitler selbst vor allem im Auto quer durch Deutschland fuhr, hatte er vor seiner Machtübernahme offensichtlich kein Interesse. Auf einen im Dezember 1932 eingereichten Vorschlag, „Reichsautostraßen“ zu bauen und die „Monopolisierung des Brennstoffverkaufes an diesen Straßen“ zu ihrer Finanzierung zu nutzen, reagierte der NSDAP-Chef nicht.

Stattdessen kam vom Partei-Ideologen Gottfried Feder eine Absage: Der Bau von „Reichsautostraßen“ käme „überhaupt nicht in Frage“.

Rasch sichtbare Erfolge beim Neubau

Der Literaturwissenschaftler Erhard Schütz und der Ausstellungskurator Eckhard Gruber haben in ihrem Buch „Mythos Reichsautobahn“ (Ch. Links Verlag, 180 S., 29,95 Euro) dargelegt, welche Rolle Hitler tatsächlich für das Straßenbauprogramm spielte. Es war vor allem seine Bereitschaft, Großprojekte ungeachtet begründeter oder unbegründeter Einwände durchzusetzen, die den Autobahnbau in Gang brachte.

Brachial zwang Hitler die staatliche Reichsbahn, ihren Widerstand gegen Fernverkehrsstraße einzustellen. Mit dem Ingenieur Fritz Todt stellte er einen Mann an die Spitze des Bauprogramms, der sich effizient und gegebenenfalls auch rücksichtslos für seinen Traum einsetzte.

Die langwierigen Meinungsfindungsprozesse und Verfahren, die im Rechtsstaat zwangsläufig Zeit kosten, schaffte der neue und beinahe allmächtige Reichskanzler einfach ab. Das Ergebnis waren rasch sichtbare Erfolge beim Neubau, allerdings zu einem hohen Preis.

Mehr ideologische denn strategische Gründe

Die wenigen Dutzend Kilometer Autobahn, die zum Jahreswechsel 1932/33 in Betrieb waren, wuchsen bis 1935/36 auf 108 Kilometer. Ein Jahr später waren es schon 1087 Kilometer und Ende 1938 sogar 3046 Kilometer. Geplant waren zu diesem Zeitpunkt bereits rund 10.000 Kilometer.

In Bayern hatte die Strecke Nürnberg – München – Salzburg höchste Priorität. Bis auf den Ring um München war sie 1939 weitgehend fertig gestellt. Natürlich spielte diese Verbindung zwischen der „Hauptstadt der Bewegung“ und der „Stadt der Reichsparteitage“ mit Verlängerung in die Reichshauptstadt auch ideologisch eine besondere Rolle.

Gleichwohl konzentrierte Todt nicht alle Energie seines Unternehmens Reichsautobahnen auf diese Strecke. Zugleich wurden zum Beispiel weniger aus verkehrs- als vielmehr aus ideologischen Gründen wichtige Strecken wie Königsberg – Danzig – Berlin oder Frankfurt (Oder) – Berlin in Angriff genommen.

Kein Mittel der Arbeitsbeschaffung

Auf die Entwicklung der Arbeitslosigkeit hatte das Riesenprojekt kaum messbaren Einfluss. Nie mehr als 130.000 Arbeiter waren am Straßenbau beteiligt – die Arbeitslosigkeit in Deutschland aber hatte Ende 1932 mit sechs Millionen Beschäftigungslosen eine ganz andere Dimension.

Im Jahresdurchschnitt 1933 sank diese Zahl wegen der noch unter den Vorgänger-Regierungen des Kabinetts Hitlers begonnenen aktiven Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen auf 4,8 Millionen. Einen deutlichen Fortschritt gab es erst 1935 mit einem Jahresdurchschnitt von 2,7 Millionen Beschäftigungslosen.

Viel wichtiger als der Autobahnbau war dabei die beginnende Aufrüstung und die Verdrängung zuvor arbeitender Frauen aus der Arbeitswelt. Vollbeschäftigung erreichte das Dritte Reich dann bald nach Einführung der allgemeinen Wehrpflicht und der nochmaligen deutlichen Ausweitung der Rüstungsindustrie 1938: Der jährliche Durchschnitt an Arbeitssuchenden sank auf eine knappe halbe Million Menschen.

Trotz so klarer Fakten bleibt der Mythos Reichsautobahn lebendig. Daran wird auch die Ausstellung in München kaum etwas ändern können. Jedenfalls ist es gar keine gute Idee, das Wort „Autobahn“ in einem anderen Sinne als der ganz gegenwärtigen Bedeutung in den Mund zu nehmen.

AetAutobahn

Het landschap van de Reichsautobahn – Artikel uit Oase 28, Willem Heesen en Wilfried van Winden



Willem Heesen & Wilfried van Winden
**Het landschap van de
Reichsautobahnen**

⁴Het nieuwe Duitse net van Reichsautobahnen is niet alleen het meest indrukwekkende in zijn soort op aarde, maar het is regelijker tijd het meest voorbeeldige. Meer dan al het andere zal het ertoe bijdragen, de Duitse gowen en landen met elkaar te verbinden en tot een eenheid te smeden. Deze wegen zullen nooit vergeten worden! Het is iets groots en wonderbaarlijks, in zo een tijd te mogen leven en aan zulk een opgave te kunnen meewerken. Enns zal dit werk iedere Duitser tot voordeel strekken, zoals dit ook het geval was bij de spoorwegen. Over deze wegen zal binnen enkele jaren een geweldige massa verkeer stromen waaraan het ganse volk zal deelnemen.¹

Kort na de machtsvername kondigt Adolf Hitler op de Internationale Automobiel- en Motortentoonstelling in Berlijn op 11 februari 1933 twee programma's aan: De Volkswagen en de Reichsautobahnen. 'Het is een bitter gevoel te moeten vaststellen dat miljoenen flinke, vlijtige en nette medemens tot nog toe een verkeersinstrument moesten ontberen, dat juist voor deze, in hun overige levensmogelijkheden zo beperkte lagen van het volk, niet alleen tot nut had kunnen zijn, maar dat, zeker op de zonnige en feestdagen, een bron van een ons onbekend blij geluk zal zijn...'² aldus de rijkskanselier.

Het autobanenproject vormt een van de economische peilers van het Derde Rijk. Naar Amerikaans voorbeeld wordt de nieuwe economie onder meer gegrondvest op de ontwikkeling van een gerationaliseerde automobielindustrie. In 1925 worden er in de V.S. ongeveer 3,8 miljoen automobielen aan de lopende band geproduceerd door Ford, Chrysler en General Motors, terwijl er op dat moment in Duitsland nog 86 automobiefabrikanten bestaan, die samen 40.000 automobielen in 146 verschillende modellen vervaardigen. De autobanen zijn behalve een peiler van de economie tevens de ruggegraat van een nieuwe ruimtelijke ordening: die van de totale 'Mobilmachung'. Tegelijk met de aanleg van de wegen wordt door het Deutsche Arbeiter Front aan de arbeider de mogelijkheid geboden te sparen voor een volkswagen, die op dat moment nog in productie moet worden genomen. Dit voertuig garandeert de uitieme individuele vrijheid. Waar de postkoets het reisschema nog dwingend voorschreef kan men nu vrijelijk door het Duitse Rijk zwerfen en ergens onderweg

¹ A. Hitler, uit zijn redevoering op 25 juni 1937 ter gelegenheid van de openstelling van het traject Dresden-Chemnitz-Meerane, *Die Straße* 1937 nr. 7, p. 6.

² *Volksischer Beobachter* 1933, 12/13.2.



Reichsautobahnenproject



halt houden of wat langer verblijven. Vanzelfsprekend betekent het nieuwe wegennet ook een vooruitgang voor het goederenverkeer door grote besparingen in de reistijd.

Op hetzelfde moment zijn verschillende particuliere organisaties al doende om ieder voor zich een 'Nurautostrasse' te verwezenlijken. In de jaren twintig werd door de economische ontwikkeling de noodzaak onderkend om betere (vracht)autoverbindingen aan te leggen tussen de belangrijke handels- en industrie-centra. Hiertoe werden er particuliere verenigingen opgericht, die met privé-kapitaal dit doel trachten te verwezenlijken. Deze verenigingen waren meestal vernoemd naar het aan te leggen traject, met klinkende namen als 'Haf-raba' (Hanzestadte-Frankfurt-Basel), of 'Leha' (Leipzig-Halle). Het concept van de Nurautostrassen werd naar Amerikaans voorbeeld ontwikkeld. Kaarsrechte vierbaans-autowegen met gescheiden rijstroken zouden slechts steden van belang verbinden, zodat het economische transport niet zou worden gehinderd door het plaatselijke langzaam verkeer. Deze uiterst rationeel geplande wegen werden als lang een lineaal door het landschap getrokken, zonder rekening te houden met de topografie of anderszins landschappelijke omstandigheden. Het waren volstrekt functionele verbandingen tussen twee punten van economisch belang.

Op 30 mei 1933 wordt dr. Fritz Todt benoemd tot 'Generalinspektor für das deutsche Strassenwesen'. Hiermee wordt hij aan het hoofd geplaatst van het 'Unternehmen Reichsautobahnen'. De Nurautostrassen-plannen worden moeiteloos ingelijfd bij het alomvattende Reichsautobahnenproject door de verdeelde particuliere wegenbouwverenigingen te institutionaliseren en onder te brengen in de GEZUVOR (Gesellschaft Zur Vorbereitung der Reichsautobahnen).

De nieuwe, nationaal-socialistische Reichsautobahnen hebben vanzelfsprekend een fundamenteel ander karakter dan de vroegere Nurautostrassen, die even volksvreemd worden bevonden als hoogspanningsmasten: '...deze wegen lijken nog het meest op de stenen gaten, waarin ze onze rivieren hebben veranderd, ze zijn een belediging voor alles wat leeft! Ze zouden Amerikaans, of Russisch kunnen zijn.

Deze wegen mogen misschien in de steppen thuis-

horren, maar ze zijn vreemd aan het Duitse landschap en vreemd van de Duitse Ziel.³ Deze eerste snelwegen zijn nog te veel een product van een voortschrijdende rationalisatie en specialisatie. Er dient weer te worden

gestreefd naar een esthetische eenheid en volledigheid, naar een ingenieurskunst die zich met het landschap verstaat. De autobanen moeten op een vanzelfsprekende wijze de glooiën en plooiën in het landschap volgen, gelijk de natuurlijke loop van de rivieren, en niet het landschap op een verwoestende manier doorsnijden. De weg moet als met het landschap vergroed zijn, zoals de oude wegen een onlosmakelijke band met het landschap bezitten. Hetgeen tot het landschap behoort, behoort tot het volk. De oude landwegen behoren tot de Duitse cultuur. Zij worden afgebeeld in de kunst en bezongen in het volkslied. Het is typerend voor de nationaal-socialistische politiek dat moderniteit en vooruitstrevendheid verbonden worden met traditionele en nationale-waarden. Todt merkt hierover op:

'De weg is nu eenmaal meer dan louter de drager van enig verkeer. Zij is een deel van de grond en de bodem, een deel van de geboortegrond van het volk, zij draagt de mensen van streek naar streek. Zij draagt de cultuur, en is daarmee ook verantwoordelijk voor de levensstandaard van een volk. De wegebouw van het Derde Rijk draagt er aan bij, de krachten van de ziel, de gestelijke en materiële krachten van het volk, opnieuw te kluisteren en te richten.'

Op 25 augustus 1933 wordt het 'Unternehmen Reichsautobahnen in het leven geroepen. De nationaal-socialistische regering ziet in het autobanenproject een middel tot propaganda voor de nieuwe staat en maakt het tot pronkstuk van het Derde Rijk. Het politieke streven blijkt in dit project op doeltreffende wijze te kunnen worden verwezenlijkt. De autobanen zijn het toonbeeld van moderniteit en vooruitgang. Tot in de verste uithoeken van het rijk wordt tegelijkertijd gewerkt aan de afzonderlijke trajecten. Deze vormen tezamen een netwerk dat het groot-Duitse rijk opnieuw tot eenheid brengt. De deelstaten worden door het nieuwe wegennet verenigd in één magistraal panorama. Om dit te bereiken is het volgens de architect Albert Speer noodzakelijk om het werk aan de autobanen als één ondeelbaar geheel te beschouwen, als één bouwwerk met

³ Die Straße 1936 nr. 6.

⁴ Franz W. Seidler, Fritz Todt, Baumeister des dritten Reiches, p. 101



Leo von Klenze, *Walhalla*



Hermann Fürst von Pückler-Muskau, *park Branitz* (Ook de afbeelding op pag 31)

Waldeslust

Duitsland kent een lange traditie om belangrijke gebeurtenissen te vieren met reusachtige bouwwerken, waarvan de onmiskenbare hoogtepunten het Walhalla en de Befreiungshalle zijn. In 1838 wordt het Walhalla opengesteld, een iets vergrootte copie van het Parthenon. Het is een monument van de hand van de

architect Leo von Klenze ter ere van de Duitse cultuur, waar een ieder die een belangrijke bijdrage leverde aan het Duitse denken wordt geëerd met een borstbeeld. In hetzelfde jaar gaf koning Ludwig I van Beieren aan Von Klenze de opdracht om een ontwerp te maken voor de Befreiungshalle, een monument voor de zwaar bevochten Beierse onafhankelijkheid. Het werd een kolossaal gebouw dat, gelegen op de Michaelsberg bij Kelheim waar Altmühl en Donau samenstromen, hoog uittorent boven het uitgestrekte woud. In het reuzengebouw worden de achttien veldslagen herdacht die voorafgingen aan de eenwording van Beieren. Op de Michaelsberg waren de restanten aangetroffen van een prehistorische cultuur, zodat de nieuwe Beierse vrijstaat moeiteloos kon worden ingepast in een eeuwenoude geschiedenis. Vanaf de hoogste galerij biedt de Befreiungshalle een indrukwekkend vergezicht over de vier windstreken; het uitzicht

over de door de wouden meanderende Altmühl en Donau geeft de toeschouwer het idee met de eeuwigheid verbonden te zijn. Met dit magi-

strale panorama wordt de nieuwe Beierse vrijstaat gevierd. Juist op deze plaats is het monument een symbool voor de eenheid van Volk en Landschap; een ideologie die regelmatig in de Duitse geschiedenis opduikt, en een eeuw na de bouw van de Befreiungshalle een belangrijk motief is bij de aanleg van de Reichsautobahnen.

Zowel bij de bouw van de Befreiungshalle als die van het Walhalla, is het woud waarin deze gebouwen gelegen zijn van groot belang. Het woud heeft een louterende werking, het is de oorsprong van de Duitse cultuur en geest. Met het woud wordt dan ook zeer omzichtig en behoedzaam omgesprongen. Ook in de bosbouw poogden de nationaal-socialisten niet slechts zuiver economische overwegingen te laten gelden: 'Dankzij persoonlijk ingrijpen van de rijkswoudmeester zag men na de machovername af van de eenzijdige, louter op winstgerichte bosbouw. Het woud zou weer in verbinding met het volk moeten treden, het zou zelf weer een organische levensgemeenschap moeten vormen, en de grote nationale behoeften moeten bevredigen. De opvatting van voorheen heeft ook de bosbouw eenzijdig beïnvloed. De nieuwe richting die de rijkswoudmeester heeft aangegeven zal daarmee ook een keerpunt in de Duitse bosbouw zijn.'⁸

⁸ *Runderlaß des Reichsforstmeisters und Preussischen Landforstmeisters vom 1. Dezember 1937.*

Fernweh

De morele kracht van het Duitse woud, geremd door Klopstock, Hölderlin en vele anderen, vindt zijn voortzetting via Ludwigs bevruidingspanorama en Wagners Ring in de theorie van de autobanen: 'Door krachtige, oude bomen uit het woud, zoals eiken, beuken, en ook sommige typische naaldbomen naar voren te halen, wordt de weggebruiker de innerlijke kracht van het Duitse woud voor ogen gehouden, en wordt hem de eerbied voor de oude boom opnieuw tot bewustzijn gewekt. De geheel in het landschap opgenomen wegen zullen het nu in alle lagen van ons volk ontkluende gevoel voor de schoonheid van het landschap onderstreunen en bevorderen. Reeds onze jeugd die nu opgroeit zal geleerd hebben het verschil te zien tussen wegen die op organische wijze in het landschap gevoegd zijn, die met de automobilist 'swingen', en wegen die dat niet doen, en ze dienovereenkomstig loven of afkeuren. Er zullen trajecten zijn, waarvan de voortreffelijke berijdbaarheid zelfs de voorkeur zal verdienen boven de hiermee gepaard gaande omweg.'⁹

Het idee van het netwerk der Reichsautobanen appelleert aan een diep in het Duitse volk geworteld sentiment: het eindeloze Wandern. Voortaan zou Wodan, der Wanderer, zich vergezeld zien door het Duitse volk, met hem trevden tuftend over de comfortabele betonplaten, immer op weg naar de horizon, zich hartstochtelijk overgevend aan Sehnsucht und Waldeslust.

De aanleg van de autobanen maakt de vraag naar het Duitse landschap actueel. Het Duitse landschap is het negentiende-eeuwse landschap van Schelling, Caspar David Friedrich en Freiherr von Eichendorff. Hier verarienzelvigt zich de rusteloze dichtster met de onvergankelijke woudreus, en weet zich deel van de eeuwigheid. Het is een landschap van wouden en bergen, een avondland waar het goed treuren is om een verloren liefde. Het is tevens een landschap dat bestaat uit een eindeloze opeenvolging van wisselende vergezichten, waardoor de zwerver zich steeds weer tot de horizon verlokt weet.

Zo niet het onmetelijk saaiie Nedersaksische landschap, dat bij de eerste oogopslag het geheim van haar verte prijsgeeft, en de Wanderer geen enkele verleiding biedt. De Generalinspektor für das deutsche Strassenwesen onderkent de leegheid van dit landschap, en vaardigt enkele 'Richtlijnen' uit, DIN normen voor een Duits landschap: 'De uitvoering van de door de Generalinspektor für das deutsche Strassenwesen uitgevaardigde landschapsarchitectonische richtlijnen is met name van belang wanneer de door de autobanen ontstane landsceek geen waardevol eigen karakter heeft. Landstreken dus, die pas dankzij de komst van de Reichsautobahn, en de daarmee gepaard gaande ingrijpende landschappelijke vormgeving kunnen worden veranderd in hetgeen wij onder

een waar Duits cultuurlandschap verstaan! De indruk die deze armelijke landsceken maken wordt versterkt doordat er geen rivieren, beekjes, vennisjes of meren te bekennen zijn.'¹⁰

Bovendien voorzien de Richtlijnen in nauwkeurige ecologische voorschriften, voor het geval de autobaan door een bestaand bos voert; er moet nauwkeurig op worden toegezien dat de bosranden door de wegebouw niet vernield worden. Tegelijk met de bouw worden de bosranden opnieuw aangeplant, zodat de indruk gewekt wordt dat de weg er al lange tijd ligt. De autobaan is een manier om het landschap te ontsluiten en wordt niet gezien als een een verstoring van het landschap. Het is juist een middel om het landschap te bepalen en vorm te geven en de juiste omgeving te verschaffen aan de voorgerane Duitse geest: 'Het Duitse landschap is iets unieks. Wij hebben niet het recht dit te vernietigen of te vernietigen. Hoe geringer onze leefruimte wordt door de toenemende bevolkingdichtheid, des te groter wordt de behoefte aan ongerepte natuur. De niet aflatende toename van de psychische druk door het grootstedelijke leven zorgt ervoor dat dit verlangen welhaast niet te bevredigen is. Als het al niet uitsluitend de eerbied voor de schoonheid van ons geboorteland is, dan moet tenminste het besef van de onontbeerlijke en onvervangbare recreatieve waarden van ons landschap ons tot richtsnoer dienen bij iedere gebouwde ingreep in de natuur. Wanneer

wij bouwen in het landschap van onze geboorte, dan moet het ons duidelijk zijn hoe wij haar schoonheid kunnen behouden en, daar waar die reeds is aangetast, hoe wij haar in een nieuwe vorm kunnen herstellen!'¹¹

9

'Mit dem Herausstellen stärker alter Bäume de Waldes, zum Beispiel von Eichen, Buchen oder auch typischen Nadelhölzern, soll zugleich dem Bahnbenutzer die dem deutschen Walde innewohnende Kraft vor Augen geföhrt und die Ehrfurcht vor dem alten Baum erneut zum Bewußtsein erweckt werden. Gar eingegliederte Straßen werden den jetzt in allen Schichten unseres Volkes beaufklärernden Begriff der Schönheit der Landschaft unterstützen und fördern. Schon unser heranwachsendes Geschlecht wird unterscheiden gelernt haben, ob Straßen organisch mit der Landschaft verbunden sind und mit dem Fahrer schwingen oder nicht, und dieselben loben oder tadeln. Es wird Linien geben, welche ihrer überragenden Befähigkeit wegen den Vorzug erhalten, auch wenn ihre Benutzung mit einem Umweg verbunden ist.' Die Straße 1937 nr. 11.

10

Die Straße, 11
Brief van Toth aan een wegenbouwer, 1935, citaat in Franz W. Seidler, Fritz Todt, Bau-meister des dritten Reiches.

Traject Lübeck-Hamburg. Het aanwezige bomenbestand is zorgvuldig gehandhaafd

Traject Breslau-Liegnitz: het park Duitsland



Pücklerstreifen

Het is van belang dat de autobaan op zodanige wijze wordt aangelegd, dat de illusie heugenis ligt. De weg mag zeker geen inbreuk op het aanliggende landschap lijken. In *Merblatt 8* (aangaande de aanplant der wegenbermen) wordt hierover opgemerkt: "De weg moet een schoonheid bezitten die overeenstemt met het omliggende landschap. Op dit beginsel zijn de eisen gebaseerd waaraan de technische vormgeving als ook de beplanting van de rijkswegen moeten voldoen. Dijklichamen en afgravingen moeten met een geleidelijk talud in het landschap overgaan. Ontgravingen ten behoeve van de weg moeten zo mogelijk worden voortkomen. Voor de beplanting komen slechts vaste plantensoorten in aanmerking, dat wil zeggen uit zichzelf groeien en bloeien. De verschillende struikgewassen, grassen en planten moeten in overeenstemming met de grondbeginselen van hun planten-sociologische samenhang worden uitgekozen. Bestaande grotere bomen en struiken moeten zo mogelijk behouden worden".¹² De bermen van de weg zijn vergroeid met het

landschap, vanaf de autobaan gezien maakt het landschap een onaangeroerde indruk. De weg voert dan ook bij voorkeur langs indrukwekkende bomen en bossen.

De autobaan is een 'Innenraum' die het Duitse landschap representeert. Teneinde overal en altijd de illusie van dit landschap te waarborgen (ook op de volstrekt kale noord-Duitse laagvlakte) wordt bij wet bepaald, dat aan weerszijden van de autobaan een strook land van minimaal veertig meter breed ter beschikking staat van het Strassenbauwesen, waarbinnen het vereiste landschap kan worden aangelegd, dan wel in stand gehouden. Deze bermen, waarmee de landschappelijke inscenering van de autobanen tot stand gebracht wordt, heten 'Pücklerstreifen'.

Hermann Fürst von Pückler-Muskau was de grondlegger van wat men de Duitse landschapsarchitectuur zou kunnen noemen. De vorst ontwierp twee landschapsparke; in Branitz en in Bad Muskau, beide gelegen in het zuidoosten van de DDR. Fürst Pückler bediende zich van ontwerptechnieken die al langer bekend waren van de zogenaamde Engelse landschapsstijl. Als groot bewon-



Paul Bonatz, ontwerp voor een viaduct bij Limburg aan de Lahn (inmiddels afgebroken)

naar van de Engelse ontwerper Repton gebruikte hij diens montage-technieken. Op tekening werden nieuwe vergezichten in bestaande landschappen gemonteerd, en aan de hand van deze panorama's kon het ontwerp van het park worden bepaald. Maar in tegenstelling tot Repton stoffeerde Fürst Pückler zijn landschappen niet met anecdotische gebouwtjes of opvallende blikvangers. De idylle van het arcadische tempellandschap moest plaatsmaken voor de Duitse oer-eik en het Pruisische berkenbosje. Pücklers parken zijn ontwerpen van panoramische wijsheid. Aistand en afmetingen zijn illusie. Door tien bomen bijeen te planten wordt het landschap voorzien van reuze-eiken. Telkens schittert er een grasveldje in de verte; de repossours zijn tot in de finesses uitgewerkt. Voortdurend wordt de argeloze wandelaar gelokt door de verte.

Belangrijk is Fürst Pücklers ontdekking dat natuur 'goedkoop' is; vergeeets zoekt men naar exotische beplantingen of opvallende bouwwerkes. Zelfs een geschoren gazon ontbreekt. De landschappen zijn aangelegd met inheemse boomsoorten en wellanden, die door enig kleinvee worden begraaasd. Fürst Pückler werd gezien als de grondlegger van het 'heimatländische' landschap,¹³ dat model zal staan voor het Duitse landschap dat aan weerszijden van de autobanen wordt aangelegd. Dankzij de landschapsarchitectonische verworvenheden van Fürst Pückler is het mogelijk het Duizendjarige Rijk te transformeren tot één enorm landschapsparke dat pas genoten kan worden wanneer men zich over de Reichsautobahn voortbeweegt.

Linienführung

Daarnaast is er nog een tweede, zeer letterlijke overeenkomst tussen de autobanen en de Pücklerparken; die van de 'Linienführung', de wijze waarop de bochten van de weg in het landschap worden gelegd. De bochten in de weg formeren de inscenering van het vergezicht. Zij maken dat de horizon zich immer van de toeschouwer verwijderd. In iedere bocht ligt opnieuw de belofte van een verrassend panorama. Soms wordt dit versterkt door een dichte beplanting, die een fraai uitzicht op een wijds landschap zo lang mogelijk voor de toeschouwer verbijtert, om het op het laatste ogenblik te onthullen. Hoe belangrijk het landschap ook was, het kan pas dankzij een geïllustreerde Linienführung door de reiziger genoten worden.

De juiste Linienführung diende nog een ander doel. Zij was van belang ter voorkoming van de zo gevreesde 'kinetose', een ziekte die eerst in de jaren twintig ontdekt was. Wanneer een automobilist zich niet met grote snelheid

12

Merblatt 8 (Berassung der Grünstreifen) dd. 10.11.1933, *Die Straße* 1934 nr. 11.

13

"Die Schönheit der Landschaft ist im allgemeinen nicht in einer wahllosen Übertragung heimatischer Pflanzenarten (8 a Abs. 1 der Naturschutzverordnung vom 18. März 1936) zu suchen, auch nicht in einem parkartigen oder gärtnerischen Betrieb. Vielmehr soll angestrebt werden, lang der Reichsautobahnen den Wald als die ursprüngliche und verbretterte Landschaftsform Deutschlands nach Möglichkeit in einen Zustand zu bringen, welcher der natürlichen, durch die Klima- und Bodenverhältnisse bedingten Waldform am nächsten kommt."





Fritz Tamm's, kroonlijst van een viaduct

Natuurstenen brug over de Saale

Verkeersplein Brandenburg. Overgang van de Reichsautobahn Hannover-Braunschweig-Magdeburg in de Berlijnse Ring



over een rechte weg voortbeweegt brengt de kinetose hem in een paranoïde geestes-toestand, waardoor hij een dwangmatige aandrang krijgt op een vast punt af te rijden, een boom of een granieten kilometerpaaltje. Ter voorkoming van deze neurotische aandoening is het van belang de wegen, waarop met grote snelheid gereden wordt, in zodanige curves enig vast punt aan de horizon kan fixeren.¹⁴

Een belangrijk deel van het opzichterswerk verricht de Generalinspektor zelf vanuit het vliegtuig, niet zozeer om een panoramische blik op de weg te kunnen werpen, maar meer om de weg als het ware vooraf te kunnen berijden. Nog voordat ze zijn aangelegd, kunnen ze de ontworpen curves worden getest. 'Bij de lijnvoering en het ontwerp van de snelweg dient er op gelet te worden, dat de landschappelijke ruimten hun 'werking' krijgen en dat de openvolging van deze indrukken harmonisch en ritmisch is'. Aldus het al eerder aangehaalde *Merkblatt 8*, Paul Bonatz, ontwerper van vele autobaan-viaducten, merkte hierover op: 'De Reichsautobahn gaat niet langs de oude nederzettingen in de dalen, die al veel te leiden hebben onder het verkeer. Bij de verbinding van de grote steden zoekt zij de vrije ruimte, gaat zij over hoogvlaktes en berggruggen, springt zij over dalen. Zij heeft een nieuwe ritmische wet der beweging blootgelegd, een 'schwingende' beweging, die nog het meest op vliegen lijkt'.¹⁵

Bauten

Er zijn twee soorten viaducten: viaducten die de autobaan zelf over rivieren, dalen en spoorlijnen voeren, en viaducten die de autobaan kruisen. De eerste soort is onbeperkt in vorm en afmeting, bij de tweede soort viaducten is de overbrugging altijd dezelfde. Gezien vanaf de autobaan zijn deze betrekkelijk bescheiden bouwwerken verreweg het belangrijkste. De vormgeving van beide soorten verschilt fundamenteel. De kruisende viaducten behoren tot de Innenraum van de autobaan. Ze verstoren de blik van de reiziger zo min mogelijk. Zij mogen geen belemmering zijn voor de voortbewegingssnelheid. Waar deze viaducten de weg onder een andere dan rechte hoek kruisen, overspannen ze de autobaan in één keer, omdat in dit geval de middenpeiler te massief zou lijken.

De viaducten die de snelweg zelf over dalen en rivieren voeren, zijn van een geheel andere aard. Deze behoren tot het architectonisch exterieur van de autobaan. Zij moeten harmoniëren met het landschap, en benadrukken in hun vormgeving de eenheid van het netwerk van de Reichsautobahnen. De bouwstijl van deze viaducten is van dezelfde orde als die van de representatieve overheidsgebouwen, statisch en zwaarwichtig. Het motief zal duidelijk zijn: 'De leider heeft ons een nieuw levensgevoel geschonken, dat bepaald wordt door het ritme van de Duitse bodem en het Duitse

bloed. Dit ritme doorstroomt ook de gebouwen van het derde rijk, die door mensen van Duits bloed gemaakt zijn volgens de eisen die er door de landschappelijke geaardheden van Duitse bodem aan gesteld worden. Als wij moeite gedaan hebben om de rijksweg en haar kunstwerken in te passen in het landschap en op die manier wegen, die het landschap dreigen aan te tasten, juist tot middel maakten om het landschap te vormen, dan is ook dat een bindende opdracht die gesteld wordt door dit nieuwe levensgevoel, ontsproten aan onze nationaal-socialistische wereldbeschouwing'.¹⁶

Bijzondere aandacht, aldus het eerder aangehaalde *Merkblatt 8*, vergt de aanleg van wegrestaurants en parkeerplaatsen langs de rijkswegen. 'Het restaurant, met fraai uitzicht, en de parkeerplaatsen voor de auto dienen zoveel mogelijk gescheiden te worden aangelegd'.¹⁷ Aanvankelijk wordt echter in het geheel niet in rustplaatsen voorzien, aangezien deze bouwzels, net als de kruisende viaducten, de

¹⁴

Hier te lande doet hetzelfde verschijnsel zich voor onder de naam 'Polderblindheid'.

¹⁵

Die Straße.

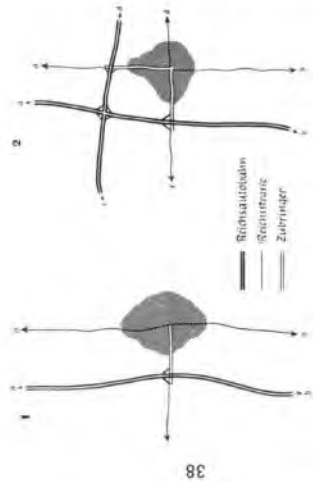
¹⁶

Fritz Todt, *Die Straßen Adolf Hitlers, Die Straße* 1939 nr. 4, p. 241.

¹⁷

Merkblatt 8 (Beratung der Grünstreifen) dd. 10.11.1934.

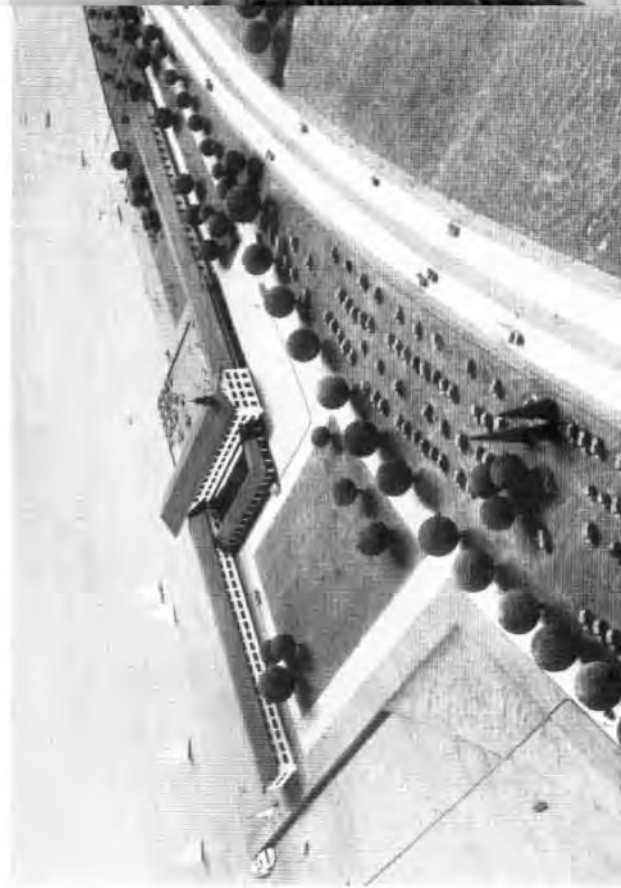




Aansluiting van de stad op de Reichsautobahn

schoonheid van het landschap aantasten, de illusie van de natuurlijke omgeving verstoren. Brandstof is immers altijd in langs de autobaan gelegen steden verkrijgbaar. Er is echter een andere, dwingende reden voor de aanleg van rustplaatsen. De overgang tussen de het jachtige bestaan in de grote stad en de oceanische rust van de weg is zo schokkend, dat dit het volle genot van het rijden over de autobaan verhindert. Het berijden van de autobaan kan niet zonder mentale voorbereiding geschieden. Daarom wordt in de nabijheid van de stad immer een 'Raststätte' gestueerd. Niet, zoals men zou verwachten, om de automobilist op doorreis de mogelijkheid van enige verpozing te verschaffen, maar om de reiziger, wanneer deze zich vanuit de grote stad via een 'Zubringer' naar de autobaan begeeft, de kans te geven te bekomen van het drukke bestaan in de stad. Pas dan, innerlijk tot rust gekomen, kan de automobilist zich met een gelouterde geest overgeven aan het genot van de rythmische beweging van de autobaan.

Het hoogtepunt uit de romantisch-rationalistische episode van het autobaanproject is Todts' ontwerp voor het traject München-Salzburg. De economische noodzaak van deze weg is twijfelachtig, maar hier kunnen dankzij de snelweg, de schitterendste Duitse landschappen worden ontsloten en genoten. De Chiemsee en de Beierse Alpen worden ver-enig tot één magistraal panorama. Aanvan-



Model van een 'Raststätte' aan de oever van de Chiemsee met een parkeerplaats voor 1200 auto's

kelijk wilde Todt alleen de Chiemsee vanuit München bereikbaar maken. Het project werd echter direct na de eerste voorstellen door Hitler zelf uitgebreid tot aan Salzburg, de Mozartstad. Deze autobaan werd aangelegd om een mooi landschap te ontsluiten, en werd geheel op grond van esthetische motieven bepaald. Todt over zijn weg: 'De grootste ver-rassing in het landschap van dit traject is het onverwachte uitzicht over de Chiemsee, ver-beneden. De plotselinge verandering van het uitzicht, naast de bergen aan de rechterhand ligt de grote witte vlakke van de Chiemsee in de verte, heeft tot nog toe een ieder, die hierlangs kwam, volkomen verrast. Wie dit landschap als automo-bilist echt wil ervaren, moet zijn motor afzetten, en de drie kilometer geruisloos naar beneden sui-zen langs de zuidoever van het meer, waar het strand, de parkeerplaatsen en de vissteigers hem uitnodigen enige tijd te verpozen.'

Ontelbaar zijn de lyrische ontboezeningen over het genot van het autorijden, die in die tijd in het periodiek *Die Straße* versijnen: 'We rijden sneller als ik kan schrijven. Het hele traject, vanaf het begin tot aan de rand van het woud, is in luttele minuten afgelegd. Een heer-lijke, meer dan twintig kilometer lange bosrand vergezelt de automobilist op zijn tocht. Dit is kenmerkend voor het eerste gedeelte van de reis. In deze omgeving zijn de muren van de stad al na tien minuten vergeten! Licht schitteren de beide rijstroken in het landschap; in de verte zijn

het nog slechts dunne, scherp afgetekende stre-pen, die het landschap een nieuw en ordelijk voorkomen geven, dat uitdrukking geeft aan de Kunst, en de Wil van de mens. Zij verveelt niet, de autobaan! Nog slechts tot aan Weyarn geeft zij elke seconde een nieuw vergezicht. Wouden, bruggen, een doorkijkje naar een ver verwijderd dorp, een kerkje »mit lussigem Zwiebelturm«; en wanneer men bij het Hofoldinger Forst is aange-komen, ziet men hoe straks de beide rijstroken van de autobaan op de berghellingen zullen toe-snellén. En dan, het ware genot begint pas na Weyarn. De weg swingt, »sanft wie ein Tangose-nade«, de helling op; rechts een uitzicht op de Seehammer See, stil en lieflijk, waar men zijn zorgen van zich afwerpt. Binnenkort zal men zich hier oefenen in het schoonspringen van de hoge duikplank; en links een magistraal pano-rama van de Beierse Alpen!'

Traject München-Salzburg, afdaling naar de Chiemsee



AetAutobahn

De Diabolische Snelweg – Essay van Wim Nijenhuis uit De Diabolische Snelweg

De diabolische snelweg

Wim Nijenhuis

Na een kleine eeuw angelieke landschapsallusie zal de integrale werkelijkheid van de stad geopenbaard worden door de diabolische snelweg die daarmee de enige zinvolle optie is voor de mobiliteitsethiek in de metropool van de toekomst.

De wil om mooie autowegen te maken kreeg met ir. G.A. Overdijkink zijn eerste invloedrijke voorvechter in Nederland. Met publicaties als 'De weg in het landschap' in *Wiggen* (1936) en het boek *Lang omz wagen* (1941) pleitte hij ervoor de weg te verframen met een beplanting die aansloot op de bomen en struiken in de omgeving en daarbij de karakteristiek van het landschap zo mooi mogelijk te laten uitkomen. Overdijkink was van mening dat een weg het landschap verscheurde. Een nieuwe harmonie moest worden ingesteld door het geweld te camoufleren en de weg zorgvuldig 'in te passen'. Wat goed inpassen is tonen de illustraties uit 'De weg in het landschap'. (afb. 1) De boelden zijn ingedeeld in de categorieën goed en fout. Fout zijn de wegen met lintbebouwing- met hoogspanningsmasten en onsterende reclameborden. Deze elementen vervuilen het landschap en storen de relatie ertoe. In hetzelfde artikel prijst Overdijkink rijksweg 16 van Rotterdam naar Dordrecht met zijn brede groene middenberm en zijn strakke rijen bomen. Opvallend is het ontbreken van wegmeubilair: geen vluchtafstrook, geen vangrail, geen witte strepen op het wegdek en geen lantaarnpalen. Dankzij deze afwezigheid kon de weg maadloos opgaan in het landschap, zoals ook de bedoeling was.¹

De opvattingen van Overdijkink zijn gezaghebbend geweest voor de esthetische traditie van het snelwegontwerp in Nederland. Landschapsarchitecten en wegennbouwers van het eerste uur zoals Huizinga en Effers zijn door hem geschoold. In de jaren vijftig ontwikkelde Staatsbosbeheer, waar ze alledrie werkzaam waren, een meer uitgesproken beleid voor de autosnelwegen. Men sprak over de 'esthetische verzorging en de plaats van de weg in het landschap'. Voorstellen voor het profiel, de tracering en de aanleg van de weg maakten deel uit van een 'functionele esthetiek', dienaar aan de verkeersveiligheid die ook wel 'techniek van de schoonheid' werd genoemd. Het was opnieuw Overdijkink, ditmaal samen met ir. H.B. Bakker en ir. A.E.J. Nap, die er een boekje aan wijdde: *De schoonheid van de weg* (1959).

Ten wij tijdens ons onderzoek in de periode 1999-2001 aan een keur van ingenieurs en landschapsarchitecten vroegen welke autosnelwegen zij in esthetisch opzicht het meest geslaagd vonden noemden zij rijksweg 16 bij Renkum, rijksweg 12 bij Kootwijk en rijksweg 28 tussen Zwolle en Harderwijk. In al deze voorbeelden is het idee van de landschappelijk maadloos ingepaste snelweg

prominent aanwezig. Hypothesen die de snelweg in Nederland duiden als een zuiver functioneel ingenieurswerk, zoals die van Koos Bosma, Harm Tilman en Adriaan Geuze, kunnen we voortaan vergeten. Zij negeren dat er ook in Nederland een traditie is geweest van meer dan een halve eeuw die bewust gestreefd heeft naar de mooie autosnelweg.

Onze bevindingen worden ondersteund door recent onderzoek in Zwitserland. Ook hier blijkt de algemeen geaccepteerde gedachte dat de autosnelweg een strikt technisch en functioneel object is onhoudbaar te zijn. In de catalogus van de tentoonstelling Die Schweizer Autobahn (Museum für Gestaltung Zürich, 1999) schrijven de auteurs dat de Zwitserse snelwegen, die voor het merendeel aangelegd zijn vanaf de jaren zestig, in het tekent staan van: 'ben esthetiek, die ideologisch en formeel samenvalt met de actie 'Gute Form' van de Zwitserse Werkbond. Deze richtte zich op het waarderen van producten en had in de jaren vijftig zijn hoogtepunt. Vanaf 1952 gaf de Werkbond onderscheidingen aan producten die voldeden aan bepaalde criteria van rationaal-functionele vormgeving – tegen de Heimatsstil en het ornament. tegen goedkope massavaren, tegen de onzuivere kitsch. De Zwitserse snelwegen passen heel goed in dit schema. Het predikaat van de goede vorm karakteriseert hen treffend. Doelrationeel, terughoudend geïntenseerd en met gladdes oppervlakken lijken ze het perfecte ingenieurswerk'. (afb. 3)

De overeenstemming tussen de wegen en de producten van de Gute Form blijkt te liggen in een bewuste esthetische opvatting die met een premtiemeze bescheidenheid streeft naar een perfectie waaruit expressiviteit en banaliteit zijn geweerd.²

Zowel in Nederland als in Zwitserland richt de esthetica van de snelweg zich op de relatie tussen de weg en het landschap. Zoals we nog zullen zien maken De Noordrand van Rotterdam en rijksweg 10 in Amsterdam duidelijk dat deze leer tekortschiet in delicate situaties, terwijl juist daar de opgave van de toekomst ligt.

Hoe moeten we dit falen duiden? Is het een technische fout, of is het misschien een gedachte die tekortschiet? In dit essay wordt onderzocht of het falen in de stad in verband gebracht kan worden met intrinsieke cultuurhistorische premisses van de traditie van het esthetisch snelwegontwerp. Premissen die misschien hun beste jaren wel hebben gehad. Het denken over de mooie weg mag dan wel gaan over de relatie tussen weg en landschap, het heeft ook gestreefd naar subliminale werkingen in de orde van verbeelding, of opwekking. Bovendien heeft het de vorm van de weg willen gebruiken om de uit de metropool wegvliedende massa's (die deterritorialiseren) opnieuw te worden in een grotere ruimtelijke eenheid, zoals de regio of het territorium van de natie (re-territorialisering). Met haar subliminale werkingen heeft de esthetiek van de snelweg een buitengewone verledingskracht uitgeoefend op de massa's en compenserde zij hun angst voor het verlies van de traditionele stadsvorm die hen door de gevolgen van het autoverkeer ontnomen zou worden, met een enthousiaste voor het nieuwe.

Giedion heeft dit aspect van het esthetisch snelwegontwerp goed gezien. Als de stad transmuert naar een nieuwe toestand onder de druk van een noodzakelijkheid dan moet daar iets tegenoverstaan dat geweld kan worden. Noodzaak en wil geven voeding aan een complexe omgang met angst, groei en verlangens die hebben beheerst in het hart van de mobiliteitsethiek vanaf het

¹ Michèle Perrochon, *Afleid, Autosnelwegen in de Rotterdamse stadskern*, Uitgeverij 1015, Rotterdam 1996

² Martin Heller, Andreas Volk, 'Einleitung', in: *Die Schweizer Autobahn* (catalogus), Museum für Gestaltung, Zürich 1999

- 1 J. B.A. Orendijk, 'Het beeld van de weg op de kaart', in: *Tijdschrift voor landschap*, in: *Vragen* 1935
- 2 Rijsweg 4a, Zusterwoorde 1939
- 3 Autobahn A3 Thum-Mels, Ranton St. Gallen CH (ca. 1978)



volle navelden van dit alles in werkelijkheid betekent: verschoond blijven van onverwachte lichtsignalen en dwarsverkeer, als mede de vrijheid van een ononderbroken voorwaartse beweging, zonder de onmenselijke druk van de aantel in rechte lijn, die tenaamde tot gevaarlijke snelheden oploopt. De wijze waarop de baan van de 'parkway' bij de aarde behoort en tussen haar hellende zijkanalen rust, de bescherming welke de laag van verdelend groen en de beplante stroken tegen de toevalligheden van het tegenliggende verkeer bieden, vervullen de automobilist met zekerheid en vertrouwen. Bovendien is hij door de aanpassing van het wegbed aan de structuur van het landschap en het hieruit voortvloeiende stijgen en dalen, de soepele zwenking der wegtrommingen en het klare open wegeverloop voordat de baan onder een kruisende verkeersweg of brug doorkluis, aan een natuurlijke snelheidsgrens gebonden. De bestuurder krijgt de volle macht over zijn voortug en de machine haar grootste vrijheid. Het op- en afrijden van de lange soepel glooiende hellingen geeft een tweeledig opmerend gevoel, dat van de verbondenheid met de bodem en de ge- waarwording er toch nog juist overheen te zweven, een gevoel, dat meer dan wat ook het vlugge voortrijden op ski's door de on- gerepte sneeuw van hoge bergen benadert.¹

We zien dat de esthetica van de parkway haar brandpunt heeft in de subjectieve ervaring van de automobilist. De wegelan- leerde vormen zijn erop gericht om ambivalente gevoelens te laten ervaren van ontheking en verbondenheid. Bovendien worden de opwindend en de latente angst van het autorijden overwonnen door voorzieningen die zekerheid en comfort bieden. De ontheking van en verbondenheid met de omgeving zijn ervaringen die duiden op de grote sensatie van de onwetel- jk die de moderniteit met zich mee zou brengen en die de mo- derne kunst zo uitgebreid gethematiseerd heeft.

In navolging daarvan brengt Giedion de parkway in verband met zijn notie van de nieuwe ruimte. Deze wordt geproduceerd door de dynamische perceptie die beluist in de trein en bij de film ook een rol speelt bij het autorijden. In het vervolg van de boven geciteerde passage uit *Romeo, Tijd en Bonaventura* lezen we daarover het volgende:

Ervonds zulks met vele andere scheppingen die aan de geest dezer eeuw zijn ontsproten het geval is, kunnen dood en schoon- heid van de parkweg niet van een enkel waarnemingspunt worden omvat, zoals de getale uitgesprektheid der natuur nog wel met één oogopslag van een raam van het kasteel van Versailles was te over- zien. Thans kunnen dood en schoonheid ons alleen door de bewe- ging worden geopenbaard, doordat wij in een gesage stroom langs de parkweg heensmelten, zoals de verkeersregels dit voorschrijven. Het tijd-ruimtegevoel van onze tijd ondergaan wij zelden zo leven- dig als dan, wanneer wij het snuurwiel in eigen hand, over leu- ven op- en afwaarts, onder overgangen door, tegen hellingen op en over ontzaglijke bruggen toeren.²

Enkele pagina's verderop bespreekt Giedion de dynamische waarneming en de ervaring van de tijdruimte aan de hand van het Rockefeller Center (afb. 7) en de stroboscopische fotografie van Edgerton:

'Zulks een groot gebouwencomplex veronderstelt niet het ene gezichtsplan van de renaissance, doch de veelzijdige benadering onzer eigen eeuw. Het verschil springt ook door een vergelijking met dertien-eeuwse constructies, zoals b.v. de schieve torens van

Laten we het wagen. Kunnen we de mobiliteitsesetheik in de twintigste eeuw met haar streven naar enthousiasmering en ver- heffing kwalificeren als angeliek?

Een zeker engkeluudig wesen spreekt uit de passages die Sigfried Giedion, de theoreticus van de moderne architectuur, in zijn *Romeo, Tijd en Bonaventura* heeft gewijd aan de parkway, de Amerikaanse voorloper van de snelweg:

'Het op- en afrijden van de lange soepel glooiende hellingen geeft een tweeledig opmerend gevoel, dat van de verbonden- heid met de bodem en de ge- waarwording er toch nog juist over- heen te zweven (...).'

'Opmerking', dat precies is de werking van de engel. In de film *Der Himmel über Berlin* (1987) van Wim Wenders worden de depressieve en suicidale figuren die zich los willen maken van hun wereld, opgenomen door een wezenloosheid, waarvan ze de aanwezigheid niet zien, maar wel voelen. Denkers van het mo- derne zoals Rainer Maria Rilke en ook Walter Benjamin heb- ben in hun werk dit aspect van de engel uitvoerig gethematiseerd. Cacciarri heeft het samengevat: 'Waar de mens door zijn wanhoop loskomt van zijn wereld, daar redt de engel door scheidingen te voltrekken. Hij trekt mens en wereld uit hun band met de tegen- woordigheid, maakt hen los van hun schip en beeldt hen uit in overeenstemming met hun nieuwe waarheid. De engel is exegese - exodus. Exegese: tevoorschijn laten komen. De engel transformeert vorm en waarde van de representatie en opent zwijsend een mogelijkheid. Wanneer hij schiedt, stelt de engel tegelijkertijd de onbeschwingbare en onbuigzame kracht van de verwach- ting in, de Eros van het geduld. Cacciarri ziet in hem een 'zwak messianistische kracht', een voortrekkend met suspensie die ons lo- smaakt van de wereld en onze blik richt op de tijdruimte van het komende. We moeten dit schema denken in zijn moderne fixatie op de nu-tijd. De engel neemt ons op in het zalige voortduren van een onthektheid met uitzicht op het komende. Is dat niet het schema van de parkway in een notendop?

De 'opmerking' van Giedion staat aan het slot van een groter fragment dat hier niet onvermeld mag blijven: 'De parkweg maakt inbegreep de verkeersweg medelijker, doordat hij zorg- vuldig de gesteldheid van het terrein afstapt, volgt en ten nute maakt, met de contouren van de grond daalt en stijgt en volmaakt in het landschap opgaat. De weg is in het landschap aangelegd en ligt tussen liefdijke groene hellingen gebod. De parkweg gaat zo na- tuurlijk in het aangrenzende landschap schuil, dat het oog tussen wat natuur is en dat wat de landschapsarchitect bijdraagt niet kan onderscheiden. Ter scheiding van de twee tegengestelde verkeers- bewegingen heeft men in het midden groene stroken aangelegd, vetal met cipressen beplant, die al naar gelang het verloop van de weg breder of smaller zijn. Soms, wanneer zij bijvoortbeed een viaduct naderen, vloeien deze verkeersbanen ineen, verenigen zich zolang zij er onderdoor gaan en splitsen zich hierna opnieuw waarbij de landschappelijke ruimte nussen hen wordt hersteld. Luchtofo's mogen dan het grote dan van de verkeersbaan, de schoonheid van haar afbakening, de sierlijke volgorde harer krommingen aantonen, pas achter het autostruif kan men ten

¹ Sigfried Giedion, *Romeo, Tijd en Bonaventura*, Amsterdam & Antwerpen 1954

² Massimo Cacciari, *Der Unvollstellige Engel*, Roter Verlag, Klagenfurt 1987

Massimo Cacciari, *Zwischen Aeren*, Roter Verlag, Klagenfurt 1986



4

andere manier te onten dan geleerd werd door de technici van de momentopnamen. In een vraaggesprek met Paul Gsell licht hij zijn standpunt toe:

“Terwijl mijn Johannes de Doper met beide voeten op de grond staat, zou een fotografische momentopname dezelfde houding hebben weergegeven met de achterste voet al opgeheven en op het punt om naar voren te worden getrokken. Het tegenovergestelde is ook mogelijk, de voorste voet raakt dan nog niet met de grond, terwijl de achterste voet dezelfde positie heeft als die van mijn beeld. De fotografische weergave zou de wonderbaarlijke aanblik geven van een mens die plotseling verlamd is. Daar ligt het bewijs van wat ik u zo-even verteld heb over de beweging in de kunst. Wanneer er momentopnamen gemaakt worden van personen in volle actie, dan laat de weergave hen verschijnen alsof ze versteend zijn in de lucht. Dat komt, omdat alle delen van hun lichaam weergegeven worden in de tijdslijnen van een tiende of een twintigste seconde. Van een voortschrijdende ontwikkeling van het gebaar kan zo geen sprake zijn.”⁵

Volgens Rodin laat de fotografie geen objectieve waarheid zien want ze verdraait de tijd.

“De kunst heeft gelijk en de fotografie liegt, want in werkelijkheid staat de tijd nooit stil; en als het de kunstenaar lukt om de indruk te wekken dat een beweging meerdere tijdsmomenten kent, dan is zijn werk misschien minder conventioneel dan de exacte wetenschappelijke voorstelling, waarin de tijd op een bruuske manier is onderbroken.”

De Lopende man van Rodin (afb. 10) raakt met beide voeten aan de grond. Hij heeft een houding die wij nooit kunnen aannemen en die nooit in een fotostill kan worden vastgelegd. Hier wordt de dynamiek van de beweging met de middelen van de beeldhouwkunst zo weergegeven dat wij met onze blik de beweging kunnen navolgtrekken. Wanneer we door een werk worden uitgenodigd de beweging van de uitgebeelde persoon te volgen en met onze blik af te tasten, krijgen we de illusie dat we zien hoe de beweging werkelijk is. In tegenstelling tot de elkaar opvolgende momentopnames van de chronofotografie wordt deze illusie niet gewekt door een mechanisch procedé maar door het eigen netvlies dat de beelden enige tijd vasthoudt en zo op natuurlijke wijze een bewegingsillusie geeft. De voorstelling is werkelijk naarmate het punt voor punt wordt afgelezen met snelle oogbewegingen. Alleen dan is er sprake van een ‘heldere waarneming’.

Rodin leert ons dat een voorstelling ‘waarschijnlijk’ en een waarneming ‘helder’ kan zijn juist door details die fysiologisch en wetenschappelijk gezien niet kloppen. Anderzijds geeft iedere still, van de golfspeler van Edgerton bijvoorbeeld, een houding weer die afhankelijk is van een tijdkoncept dat met kan bestaan. Gedion wil de architectuur onderwerpen aan een code die hoort bij de observeerbaarheid door de (technische) wetenschap en offert daarvoor de natuurlijke tijd en de heldere blik. Rodin geeft de voorkeur aan de natuurlijke tijd en de heldere niet-mechanische blik ten koste van de fysiologisch correcte weergave.

Vanuit zijn ‘wetenschappelijke visie’ op de ruimtetijd openen Gedion de aanval op de ‘rue corridor’, die niets anders zou zijn dan een reflectie uit de tijd van het perspectief. Het eerste dat ons te doen staat is de ‘rue corridor’ met haar stijve huizenlijnen en haar ver-

let oog. Als patristische bolwerken in eigen bezit, rippen zij onverschillig schoon naar de wolven op, men kan hen evenwel met één blik, met een enkele oogopslag omvatten. In de beschouwer heerst geen onzekerheid, omrent hun relatie tot elkander. Het verschild is nu dat door één blik die zich tot de centrale aslijn beperkt niets van het wezenlijke karakter van een organisme als het Rockefeller Center valt te vatten.

Het Rockefeller Center bezit symmetrieën die met betrekking tot de esthetische berekenis van het geheel zonder zin zijn. Het verlaagt een begrip in tijd en ruimte dat nauw verwant is aan hetgeen het moderne wetenschappelijke onderzoek en de moderne schilderkunst hebben bereikt.

Edgertons stroboscopische studies, waardoor een beweging in gemiddelde fracties van 1/10000e seconde vastgelegd en ontleed kan worden, tonen, geschieden in haar opvolgende componenten, de afloop van een gehele beweging. Bij het Rockefeller Center moet het menselijk oog op soortgelijke wijze functioneren; het moet elk individueel gezichtspunt afzonderlijk vatten en het met alle andere in verband brengen, terwijl het hen tot een opeenvolging van tijdfacties samenstelt. Slechts op deze manier zijn we in staat het groense spel van de volumens en vlakken te begrijpen en zijn veelzijdige berekenis te bespeffen.

N naast zijn pleidooi voor de relatieve waarneming en de explosie van het enkelvoudige object in eindeloze series van opnames en montages, bedt Gedion een stroboscopische foto af van Edgerton, die een buitengewone schoonheid heeft. Het onderschrift daarvan luidt:

“Edgerton, fotografische opname van de snelheid van een slag met een golfstok. Bij de stroboscopische studies van Edgerton, waarbij bewegingen van 1/100 000e van een seconde in gesnate fracties kunnen worden afgebeeld en ontleed, wordt het geheel van een beweging in haar opvolgende bestaandelen gescheiden en onderverdeeld waardoor ons begrip voor deze processen zoud in tijd als in de ruimte wordt gewekt.” (afb. 9)

In diverse tentoonstellingen en publicaties hebben we de laatste tijd opnieuw kennis kunnen nemen van de klassieke meesters van de chronofotografie, Edward Muybridge en Étienne-Jules Marey. In de jaren tachtig van de negentiende eeuw waren zij met hun pogingen de beweging te vangen, in wetenschappelijk verantwoorde voorstellingen de voorlopers van Edgerton. De Human Motion, no. 133 (New York, 1887) van Edward Muybridge (afb. 8) en Chronofotografische studie van de menselijke beweging. Man in zwart kostuum met witte strepen en punten (1886) van Étienne-Jules Marey (afb. 9) zijn gemaakt met camera's die opgesteld werden in een rij. Hun sluiters werd beweging door een draad die aangerakkt werd door de bewegende persoon, of het bewegende diert. De chronofotografie, waaraan ook vaak het beroemde chronofotografische gevecht te pas kwam, maakt duidelijk dat de beweging alleen wetenschappelijk voorgesceid kon worden onder de aanname dat de tijd in een microfragment kan worden silgezet. Het zien van beweging wordt vervolgens herinneringsbaar, dat wil zeggen: het mentaal monteren van de waargenomen microtijden.

Gedion geeft aan de kunst, de architectuur en de vormgeving van autoondwengen het advies om de regels van de dynamische waarneming en de wetenschappelijke pretenities daarvan te volgen. De Franse beeldhouwer Auguste Rodin was daarenegen van mening dat de kunst de opgave had de zichtbare wereld op een

⁵ Auguste Rodin, *De Kunst. Geschiede des* *Beeldens*, gecompileerd van Paul Gsell, *Beeldende Kunst*, Rotterdam, 1931, Reclam, Auguste Rodin (1913), SUN, Nijmegen 1991.



5



6 Edward Munch's *Human motion no. 131*, 1887
 7 Sighed Gledion, *Rockefeller Center*, *Boermtage*
 8 Harold Eugene Edgar ten, *Benamere shote*, *berede lha abadi*, 1938

ken moeten we nog een stap verder teruggaan in de tijd. In 1876 presenteert Gustave Moreau zijn schilderij *L'Apparition*. (De verschuiving in de Salon van Parijs. (afb. 15) In dit symbolische schilderij, waarin de 'femme fatale' Salomé haar beroemde dwingende blik werpt op het ontloofde hoofd van Johannes de Doper zien we net als bij Volpedo de onderneming om een minder werkelijke omgeving uit te beelden. Er wordt precies hetzelfde middel gebruikt als bij Volpedo: de dunne witte glashenige lijn, getrokken op een donkere achtergrond. Uit de voorliefde die het symbolisme had voor het niet bestaande moegen we afleiden dat het zowel bij Moreau als bij Volpedo gaat om de uitsbedding van een ding of wezen dat niet meer, of nog niet substantieel aanwezig is in de werkelijkheid.

Op 20 februari 1909 publiceert Filippo Tommaso Marinetti in *Le Figaro* zijn manifest 'Le Futurisme'. We lezen daar de volgende passage: 'Kom, zei ik; kom vrienden! Laten we gaan! Einde! Het zijn de mytheologie en de mystiek achterhaald. Wij staan op het punt de geboorte van de centaur bij te wonen en weldra zullen wij de eerste engelen zien vliegen!'

Elders bezingt Marinetti hoe hij weder geboren wordt als Nieuwe Mens dankzij het technisch geweld van het auto-ongeluk: 'Oh! Moederlijke sloot, bijna ledemaal vol met modderwater! Heerlijke fabrieksluut! Ik genoot gulzig van je versterkende modder, die mij de heilige borst van mijn Soedanees vroedster in herinnering bracht ... Toen ik opdook - smerig stinkend vod - vanonder de over de kof geslagen auto, voelde ik hoe mijn hart heerlijk doorboord werd door het gloeiende ijzer van vreugde! ... Toen, het gezicht op heerlijke fabrieksmoeder - mengsel van metaalslakken, zinkloos zweet, lemmels roet - hebben wij, overal geknust, met onze armen in het verband maar ontverschrokken, onze eerste eisen gedicteerd aan alle levende mensen op aarde.'

We zien dat de taal van de futuristen bestaat uit een mengeling van technische begrippen en mystiek-religieuze symbolen.

Deze menging geeft ons de hint om in de vertwijfelde verschijning van de auto van Volpedo de metamorfose te zien van een engel. Dematerialisering, ontwerkelijking, werken in staat van vertwijfeling en zweven: wat zijn dat anders dan de attributen van de engelverwording?

Technische fenomenen werden mythisch en mystiek geluid omdat men hen zag als uitdrukkingen van een tendens naar het absolute, die voorteen gereisveerd was voor de religieuze en de mythische ervaring. Net als de religie zal deze tendens uitmonden in het betreden van een 'ruimte van het licht', die gewijd zal zijn aan de totale transparantie en de ondergang van het object. Vergelijk daartoe de ervaring van Thomas van Aquino.⁶ In de veertiende eeuw kreeg hij de eretitel 'Doctor Angelicus' omdat zijn verhaalen naar het 'hele' geteld had tot zijn engelverwording. Hij wilde de tijd van de materie volledig maken door er de schouw van het buitengewone aan toe te voegen. Aquino verloor de engel omdat diens vrouwelijkheid met de buitengewoelheid hem zou bevrijden van de eeuwige cyclus van veranderingen waaraan alle materiele gestalten onderworpen zijn. De engel biedt de mogelijkheid te naderen tot 'licht' van een 'tijd zonder Kronos' omdat hij een puur geestelijk is dat wil zeggen onwerkelijk wezen is. Thomas van Aquino heeft deze 'waardheid van de engel' aan het licht gebracht door zelf engel te worden. Bij zijn heiligverklaring

mening van verkeer, voertogers en woningen af te schaffen. De fundamentele constantie der hedendaagse stad eist, dat alle drie in vrijheid worden hersteld - verkeer, voertogers, woonruimte. Dit kunnen wij alleen door een volsprekte scheiding dezer functies bereiken. Haussmanns eindeloze straten behaagen niet slechts wat haar architectonische karakteristieken aanbrengt, maar ook wat haar conceptie zelf betreft tot de artistieke visie die uit de renaissance was gesproten: de perspectief. In onze tijd evenwel moeten wij ons niet de stad van een nieuw aspect uit bezighouden dat, oorspronkelijk door de verschijning van het motorvoertuig bepaald en op technische overwegingen berustende, tot een artistieke visie behoort die uit onze eigen aera werd geboren: tijd-ruimte.'

De tragische engel van het futurisme en het drama van de ontwerkelijking

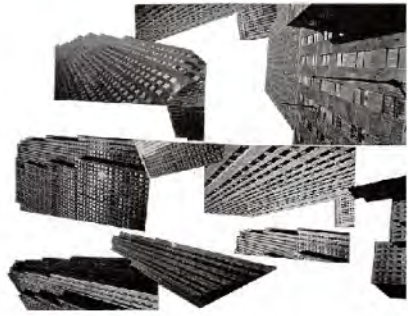
Op het schilderij *L'Automobile al passo del Penice* (1904) van Giuseppe Pellizza da Volpedo zien we een turbulent landschap dat in beweging is gebracht door een penselvoering die de geest ademt van Cézanne en de impressionisten en een wegtek vol streperige lijnen die snelheid moeten suggereren. (afb. 11) Ons interesseert vooral de weergave van de auto. Rechts boven zien we een vage en glashichtig transparante vorm die aan de bovenkant verarmt met de lucht en zich aan de onderzijde ternaauwernood onderscheidt van de donkere ondergrond met witte aanzetten rond dunne zwarte lijntjes. Als we goed kijken kunnen we ook een paar ruggijnen, nauwelijks waarneembare vleugels onderscheiden. De vormen suggereren dat de auto op het punt staat om te vertwijfelen, maar aarzelt over de manier waarop. Ze kan doorrijden en verschijnen naar beneden over de kromming van de horizon heen, maar ze kan ook omhoog springen en oplossen in het blauw van de hemel wat haar gemakkelijk gemaakt wordt door haar immaterialiteit. Een zelfde neiging tot oplossing in transluide vormen zien we ook bij de dynamische foto van een bewegend hoofd dat Anton Giulio Bragaglia maakte in 1911. (afb. 12)

Door hun dematerialisering en oplossing zijn deze vertwijfelingen van een andere orde dan die van de veel bekendere Giacomo Balla. Diens schilderijen over de snelheid van de auto uit 1913, waartoe zijn *Automobile in corsa* (1913) (afb. 13) en *Velocità astratta* (1913) (afb. 14) behoren, proberen de suggestie te wekken dat de vorm van de auto vertwijft in de snelheid zelf. Om dat te bereiken verwaagt hij de transluide vorm door seriele verbrokingen en verschuivingen te ontwikkelen in een dramatisch proces van decompositie. Bij Balla vertwijft de auto niet omdat haar materie oplost, maar omdat haar vorm zoals ze die gegarandeerd werd door de snijlijnen van het perspectief versplinterd wordt in de wanorde daarvan. Dit perspectief, zoals Giedion al opmerkte, was voor de burgerlijke cultuur de zekerheid biedende grondslag van de werkelijkheidsgeroewe verschijning, waarvan de moderniteit zich zou moeten ontdoen.

Tussen de auto's van Volpedo en Balla liggen acht jaren. In die periode hebben de futuristen hun aandacht verschoven van de snelle auto naar de snelheid zelf. Ze vonden dat de kunstzinnige voorstelling van de snelheid moest aansluiten op de 'wetenschappelijke' voorstellingen van de chronofotografie en de film want het ging hen ten slotte om het uitsbedden van de waarheid.

Om greep te krijgen op de angelieke dimensie van hun den-

⁶ Ferdinand Holbock, 'Thomas van Aquino als "Doctor Angelicus" und "Doctor Angelorum"', in: Engel, *Yonah* (Verlag Böhrer der Paulinen, Weimar, 1988)





bert vervelde zich zo erg in de trein dat hij uit pure stompingheid begon te huilen. Hij zongde er dan ook voor doobvermoed te zijn als hij inslapte. Zo was hij er zeker van tijdens de reis te kunnen slapen. De reis naar de 'andere wereld' werd algeest door het 'verrek van het subject'.

Omdat men alsind naam van de omgeving wat afgedwongen werd door de snelheid en de beperkingen van het menselijke waarnemingsvermogen, ging men de ware wereld zien als een droomwereld. Amdachtige en heldere waarneming van details was niet meer mogelijk. Daarvoor in de plaats kwam de vluchtige blik die gericht was op gebelen. Het beste uitgangspunt voor een aangename reisreis was volgens een reisbrochure uit het midden van de negentiende eeuw om te doen alsof er niets interessants te zien was. Dan zou men ontdekken dat alleen de venaf geleegen velden en bomen lang getoeg in het blikveld bleven om een blijvende indruk na te laten.

'Als er nauwelijks bijzondere objecten zijn die de blik vanigen of de aandacht afleiden van het betoverende geheel, dan droom ik mij door deze zachte schoonheden heen alsof ik door de lucht zweef, stiel alsof ik rij op een tornado.'

De trein produceert de panoramische blik. Hij wil een omgeving zonder objecten. Beldijing is het geheel van de nieuwe wezenlijkheid.

Landschap bestaat in het lome glijden van lege vergezichten. Inbaldler zien: vijf van inerpreatie wordt de omgeving opgenomen. Zo verliezen de uitzichten uit de vensters van de wagois hun diepte. Gestrept van handelng en inerpreatie muteren ze tot een irrelle wereld.

In de negentiende eeuw werd een reisreis gelijk aan een bezoek aan het theater. Een kaarje kopen was hetzelfde als het kopen van een toegangsbevis. Het landschap werd een ongenaakbare, wonderbaarlijke voorstelling die hoorde bij de trein, zoals het tooneel hoorde bij het theater. Zoals de toeschouwer van het theater en later de bioscoopbezoeker, zich terugtrekt in de anonieme toeschouweromassa in de donkere zaal, zo bevordert de panoramische blik de terugtrekking uit de omgeving die daardoor een decor of een condisse wordt. Zo groeit er tussen de waarnemer en de zichtbare wereld een lege die uiteindelijk net zo werd opgeladen met melancholie en verlangen als het 'neutrale' woestijnlandschap dat de hemel scheidt van de aarde en de verdrevenen weghoudt uit het Paradijs. Ook hier staat de engel. Ook hier maakt hij de dngen en de wezens los van hun (schip)essenties. Ook hier onttrekt hij landschap en reiziger aan hun alledaagse tegenwoordigheid door ze toe te wijzen aan uitbeddingen van een nieuwe orde: de relatieve orde van de ruimteijd. Het is de engel die de teleurgestelde treinreiziger de zwijgende luit geeft op de relatieve afwezigheid van de omgeving te reizen met zijn eigen afwezigheid.

Men droomde, doezelde, slumderde of sliep en nam het landschap af en toe vluchtig waar vanuit een diepe retraite. Door de apatie van het bewustzijn ging de reiziger voor de buitenwereld steeds meer samenvalen met zijn eigen vleeselijke massa. Veel auteurs in de negentiende eeuw vergelken de wereldvreemde en apatische passagier dan ook met een dier. Treintransport: veevtransport.

werd opgemerkt dat hij in de loop van zijn leven steeds meer op een engel was gaan lijken. In hem was de hemed neergeald, maar omgekerd was hij ook een man van gene zijde geworden. Hij was Doctor Angelicus, 'niet alleen vanwege zijn sierpe, in de diepte van de waarheid doordringende intellect, maar omdat hij geestelijk in de hemed was en met de engelen verkeerde, terwijl zijn lichaam op aarde verwojde.'

De tragische vervlakking van de concrete, essentialistische, ware wereld in de deformaties en schijpsialen van de moderne ruimteijd zijn in de literatuur van de negentiende eeuw opgetekend vanuit veranigen met de traineis. Wolfgang Schivelbush doet een verslag van in zijn *Geschiede der Eisenbahnen* (1977).⁸

Over het traject Manchester-Liverpool schreven reizigers van het eerste uur: 'Wij komen in de ugraving van de Mount Olive. Hier leeft men de spoorlijn zeventig voet diep en omgeveer vijftien voet breed door een solide rots uitgehakt ... Meerdere bruggen verbinden de tegenoverliggende delen; voor ons, die zich in de diepte bewegen, verschijnen ze als afkomstig uit een andere wereld.'

Men voelt zich uit de wereld gestngerd door de urvlakking van het tracé die het logische gevolg is van de technische eis dat de spoorbaan effen, vlak, hard en redelijk rechte moet zijn. De effenheid correspondeert met de eenparige versnelling en continue snelheid van de locomotief, en later de auto, wat door de reizigers van de tijd buitengewoon geprezeerd werd in verhouding tot de schokkende bewegingen van de door wispelturige paarden voortgetrokken koets. De effenheid van het rijvlak en de eenparigheid van de beweging verwekten volslagen nieuwe ervaringen en zorgden ervoor dat de reizigers de weerstand van de bodem, die hen sinds mensentugenis geesterd had, niet meer voelden. In de negentiende eeuw had menig reiziger daarom tijdens de reisreis dan ook de ervaring in de hemed te verlopen.

Anderse wereld en hemed zijn de termen waarmee de biek van de reisreis op begrip werd gebracht. Hoe scherp contrasteert dit niet met Goethe die in zijn reisverslagen nog verhaalde van de vele details die hij waarnam:

'De straat was met kalksteen verbeterd. Achter de wadplaat bos. De boomklimmer, die met een touw en ijzer aan de schouren tegen de sterke en hoge beuken onhoog klautert.'⁹

In het midden van de negentiende eeuw ziet Victor Hugo de wereld vanuit de trein veranderen in een wonderbaarlijke werkelijkheid:

'De bloemen in de berm zijn geen bloemen meer, maar kleine vlekken, of nog eerder rode en witte strepen; er is geen punt meer, alles wordt streep; de korenvelden worden tot lange gele slijten; de velden met klaverbladen verschijnen als lange groene vlechtbroden, de steden, de kerktorens en de bomen voeren een dans uit en vermengen zich op een krankzinnige wijze met de horizon.'

Schivelbush noteert dat de medische tijdschriften van de negentiende eeuw al vroeg vermelden dat de snelheid en de verscheidenheid van de indrukken zowd het oog als de hersens vermoeien. Had treinreizigers konden na een rit niet vertellen wat ze gezien hadden. Om zich te beschermen tegen dringende overprikkeling waren ze ingedommeld. In dit stadium van de ontwikkeling van de moderne ruimteijd werd het reizen een bijzondere variant van het wachten. Daarmee sloeg ook de vervelling toe. Gustave Flau-

⁸ Wolfgang Schivelbush, *Geschiede der Eisenbahnen. Zur Industrialisierung von Mensch und Natur im 19. Jahrhundert*, München/Veren 1977.

⁹ Johann Wolfgang Goethe, *Zeyherd des Schweizerische Reise*, 1807.

De remanthebeweging van de dynamische waarneming maakte van het reizen een paradoxale ervaring; in het hart van de uiterste beweging ervoer men afwezigheid van de wereld en stilstand in de ruimte. Voor het gevoel was er geen afstand tussen vertrek en aankomst. Reizen werd een kwestie van tijd. De dichter Mallarmé verklaarde dat voor hem Normandië begon in de Gare de l'Ouest in Parijs. Het station werd steeds meer gezien als een doopdiepte toegang gaf tot een andere wereld waar een ander bewustzijn heerste en waar de omgeving verandert was in tijd. De oude wereld met haar voorkeur voor de ruimte werd dan weer opgepakt als men op de plaats van bestemming was aangekomen.

De omzetting van ruimte in tijd produceert de infra-gevoene tijdruimte. In haar samenruimten luist de wankle vorm die opdoemt, beklijft en weer verdwijnt. Feitelijk is de moderne verschijning geheel en al afhankelijk van intervalla lucida die de chronologische tijd van het dagelijkse handelen onderbreken. Wat zich daar vertoont bevindt zich niet in de ruimtetijd van Newton en kan niet gemeten worden met euclidische meetkunde omdat het geen continuïteit bezit in de ruimte. Het fond van de verschijning het oppervlak van de zichtbaarheid dat opdoemt in het interval, is niet zozeer de autoweg, of het aan de horizon opgeschoven landschap, maar kan het beste vergeleken worden met een temporele scheur in de kosmos; verschijningstijd, openbaringstijd, of oplechtijds. De spelingen van het licht op het nevels zijn de werkelijke dragers ervan. Net zoals religieuze openbaringen relativeren ook de technologische openbaringsmachines zoals eerst de trein en later de auto de geslotenheid en de uniciteit van de ware en concrete wereld van de zezens en de dingen; ze stellen present wat in het hier en nu feitelijk geen plaats heeft. Ook daar ligt een structurele analogie met de engel, vooral met de ruimte waarin hij verschijnt. Het technisch-linguïstische wonder is de verschijning die opdoemt in de opening van het temporele interval en die ons uitnodigt de wereld te verklaren.

Ongewijfeld werkt hier onder de conditie van de techniek een poëtische macht die met de religie genezen heeft dat ze in staat is het buitengewone te presenteren. Wanneer de auto over de parkway glijdt brengt ze een wereld in ervaring die alleen kan bestaan in de infra-gevoene tijdruimte van de snelheid. De ruimte van de snelheid is structured analogo met de scenische taalruimte van de poëtische objecten. Taal is apofanisch want ze kan onmiddellijk voorstellingen oproepen. Met haar enscenteringsmacht laat ze poëtische objecten verschijnen die er zijn zolang als hun tekenderger is. Typisch voor deze ruimten van de openbaring is hun gebrek aan continuïteit in de werkelijke wereld. Hun bestaan wordt namelijk niet gedragen door een samenspel van gedachte en uitgestrektheid. Als dat waar zou zijn, zouden de poëtische objecten of infra-gevoene verschijningen een locatie kennen in een veld, waar we hen later terug kunnen vinden. De temporele orde van de verschijningen kent geen ruimte die voortduurt in de tijd. Als we dus een serie 'poëtische objecten' waarnemen, dan hebben deze geen samenhang buiten de gedachteassociatie die hen met elkaar verbindt. Causaliteit is een effect van de verbedding, de ruimte van de openbaring wordt bijeen gehouden binnen een mundus imaginalis.

Paul Bonatz, architect van de Duitse Reichsautobahn, verklaart daarover het volgende: 'Die Reichsautobahn folgt nicht dem alten Stedlungsatz der Taler, die überbeansprucht sind. Sie steht bei der Verbindung großer Städte den freien Raum, flüht

¹ Paul Bonatz, 'Die Tied und seine Reichsautobahn', in: *Die Kunst im Dritten Reich*, München 1942.

² Jean Baudrillard, 'Inaugural Reality' in: *The Ecstasy of Jean Baudrillard*, Berg, Oxford 2000.

über Hochflächen und Bergücken, überspringt, lateinschnitte, sie hat ein neues rhythmisches Gesetz der Bewegung erfunden, einer schwingenden Bewegung, die dem Fliegen am nächsten kommt.⁹

Zo bejubelt hij de vreugde die voortkomt uit het nieuw verworven vermogen tot wereldvreemdheid, het vermogen om de wereld te verlaten en zich te laten aan de krachten van het wonder.

Het dramatische theater van de ontwerkelijking komt alijd meer op de verblinding van de omgeving met een laag van tekens die haar vervolgens stap voor stap vervaagt. Deze substitutie wordt voltrokken door de fotografie, de film en de televisie, maar ook door de directe, onmiddellijke representaties van de trein en later de auto die door het modernisme vanaf het prilte begin al opgevat zijn als waarnemingsmachines en als machines van de openbaring teken.

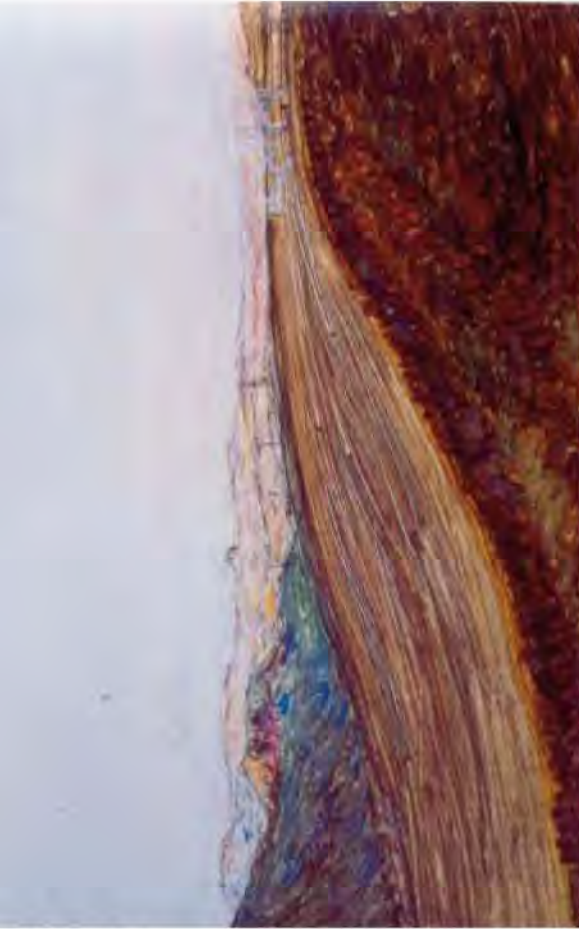
Tegenwoordig reageren wij op dit wonder door het te vernietigen en een integrale realiteit in te stellen. Daarvoor willen wij de beelden aan het werk zetten. Wij dwingen hen om te betekenen en de werkelijkheid te tonen vanuit een overdreven begerte naar identiteit en waarheid.¹⁰

De wetenschappelijk-artistieke benadering van de beweging leidde tot de verstrooiing van de waargenomen wereld in myriaden van fragmenten, die gereconstrueerd moesten worden door het subject. De stroboscopische waarneming die Giedion propageert naar aanleiding van de experimenten van Edgerton en de daaraan voorafgaande chronofotografische studies van Marey en Muybridge zijn er voorbeelden van. Paul Virilio associeert deze waarnemingsmodus met verdwijning en ontwerkelijking die afgehoongen worden door een geprotonceerde agressie. In zijn boek over de film, *Guerre et Cinéma* (1984)¹¹, laat hij beelden zien van camera's die op machinesgeweren gemonteerd zijn en die tussen de bladen van de propeller door kunnen openen wat het machinesgeweer van de piloot heeft aangericht. (Ab. 16) Opname en vernietiging zijn gesynchroneerd. Dit is hoogstwaarschijnlijk de krachtigste allegorische voorstelling van de waarneming onder de conditie van de moderne tijdruimte die we kennen. Vervolgens toont Virilio een luchtfoto van Edward Steichen uit de Eerste Wereldoorlog. Onder een bommenregen zien we een dorpie langzaam verdwijnen. (Ab. 17) De moderne tijdruimte die we volgens Giedion moeten affirmeren in de kunst en het ontwerp, wordt door Virilio neergezet als een orde die vijandig staat tegenover het object, d.w.z. tegenover de materialiteit en de lichamelijke werkelijkheid ervan. Zij laat de dimesse verdwijnen die de materialiteit en de werkelijkheid van de lichamen garandeert.

'Wie kan nog geloven in de ondoorschijnendheid van de lichamen, sinds ons gescherpe en verveelvoudigde waarnemingsvermogen al doorgedrongen is in de obscure eigenschappen van het medium? Waarom zouden we in onze sleppijpen de verduubelde knicht van onze blik negeren, die resultaten mogelijk maakt gelijk aan die van de röntgenstralen? (...) Onze lichamen dringen door in de sofa's waarop we zitten, en de sofa's dringen door in onze lichamen.' (Umberto Boccioni e.a., Futurist Manifest: Technical Manifesto (1910))

Kijken wordt een actie waarbij een grote wissel wordt getrokken op de lierinstroom en het vermogen om de herinnerde fragmenten te ondenen. Waarnemen wordt: objecten construeren met de

⁹ Paul Virilio, *Exercice sur Kin, L'espace de la Mécanique* (Guerra et Cinéma 1984), Hauser Verlag, München 1986.



12

rekenen fragmenten die men heeft 'opgenomen'. Het kubisme heeft hiermee uitgebreid geëxperimenteerd, zie bijvoorbeeld Georges Braques, *Man met gitaar* (1911). (Ab. 18)

Ook het hedendaagse hersen- en geheugenonderzoek affineert dit mechanisme. (Hubert Dreyfuss) Volgens haar werkt ook de (natuurlijke) herinnering met een geheugen dat bestaat uit fragmenten die steeds wanneer dat noodzakelijk is door het herinneringsvermogen van de geest op een actieve wijze in een verband worden gezet. Zien wordt monitoren en zich herinneren ook. De calculatie van deze manier van zien in het ontwerp voor de moeie weg komt altijd neer op het monitoren van traag vergelijkende sequenties van panoramische zichtbaarheden.

De (re)constructie van de ene wereld

De wereld werd door de openbaringsmachines van de snelheid gespleten in twee domeinen: het dagelijkse leven en de wonderlijke wereld van de snelheid. De alledaagse werkelijkheid werd vrijelijk met en 'vernieuwt' door dynamische representaties waarbij de subjecten zichzelf de wereld uitdoonden en verslurpend raakten aan het wonder van het technische zien. Op de kaarsrechte Italiaanse autostrada's, van de jaren twintig verdween menig concurer 'in de snelheid'.

De kunst en het ontwerp traden deze scheuring tegemoet met (pogingen tot) nieuwe synthesen: men verlangde naar de (re)constructie van één hele wereld.

Wat betreft de organisatie van de stad springen de projecten van Sant'Elia, Combinatie van vliegveld en station in de Città Nuova (1914) (ab. 19) en Le Corbusier, La ville contemporaine (1922) (Ab. 21) eruit. In beide gevallen ging het erom nieuwe synthesen te construeren van de dynamische wereld van de mobiliteit en de stabilisatie locus van de stad, of juist gezegd, om de dynamische wereld van de mobiliteit in de statische wereld van de stad te absorberen. Het is veelzeggend dat ze daarbij grijpen naar een hybride typologie: het station.

Sant'Elia combineerde reünistatatie en vliegveld met woningen en wegen. Le Corbusier tekende in het centrum van zijn Ville Contemporaine een snelweg die fuseert met een vliegveld. Op de begane grond vinden we parkeerplaatsen en restaurants.

'De stad van de snelheid is gemaakt voor het succes', zei Le Corbusier en hij ontwikkelde een zakencentrum, waarin de infrastructuur centraal staat.

'Het machinewezen, dat het ijdele begrip heeft omgeworpen en de snelheid tot een voorwaarde heeft gemaakt, vereist de stichting van zakensteden. Intensiteit, uitbreiding, snelheid. (...) het zakencentrum zal zich op een plaats bevinden, die het dichtst ligt bij alle punten van de stedelijke concentratie, dit punt is het centrum.' (Le Corbusier, *L'Urbanisme* 1925)

Daarentegen was in de negentiende eeuw al aangekondigd dat het snelle verkeer de stad zou absorberen in haar systeem: 'Altijd zullen er een of meerdere wegen samenkomen van het grote wegennet dat het oppervlak van onze aardbol ontpant. Vanuit deze zogenaamde hoofdwegen vertrekken andere wegen die de beweging verdelen ... over de gehele stad' (Ildelfonso Cerdiá, *Teoría general de la urbanización* 1867)

Bij de nail- en vormexperimenten van de moderne kunst: in het begin van de twintigste eeuw was meniging de favoriete techniek om gespleten werelden te verenigen. De futuristen fabricerden taalbouwveld met elementen uit het mystiek/religieuze denken en

¹⁸ Ernst Jünger, *Overigens* (in *Stalige* winters 1920), *De Arbeiders*; Amsterdum 2002

¹⁹ Ernst Jünger, *Der Arbeiter*, Ebert-Gosw. Stuttgart 1932



13 Giacomo Balla, *Vliegende auto*, 1913
14 Giacomo Balla, *Aeroplano in volo*, 1913



zijn voelspreken', het wemelt in het boek van 'kogelvermenen', 'ijzerbangel' en staalstormen. De Duitse titel *In Stahlgeräten* doet dus veel meer recht aan de inhoud dan het Nederlandse *Overigens*. De vermelding van techniek en natuur is zo alomtegenwoordig bij Jünger, dat we mogen spreken van een waarachtig dynamisch technolied. Uit de ervaringen die hij op de slagvelden van de Eerste Wereldoorlog had opgedaan met het technisch kuren van met name de artillerie trok Jünger in een essay met de magische titel *Die Totale Mobilisierung* (1931) de conclusie dat technische voortgang onvermijdelijk was.

Voor hun kunst van het mengen lieten de expressionisten zich inspireren door het manierisme uit de zestiende eeuw. Ariosto met zijn vausididke ridderspor *Otello Farnese* was het grote voorbeeld van Jünger, net als Cervantes' *Don Quixote*.

Volgens Jünger had het dynamische technoliedslap het voorzien op de mens. Je kunt er alleen maar op de been blijven wanneer je tegelijkertijd alert en gedesintereerd bent. In *Der Arbeiter* (1932) voert Jünger deze gedachte op tot zijn concept van de organische constructie, de hele samenleving is een smensmeling van techniek en natuur. Het oortoglandchap wordt nu gezien als de door slaggevende kwaliteit van de moderne metropool met zijn eindeloze shockervaringen. Een overreikomsaig: zinswijze werd in die tijd ook geformuleerd door Walter Benjamin. Giedion spreekt in dit verband van de nieuwe alerte mens, waarvan het lijkt of hij ogen in zijn achterhoofd heeft gekregen.

Tegenover techniek en metropool ontwikkelde Jünger de houding van de desinvolure. We kunnen overleven met een persoonlijke ethiek en... met een techniek die beproefd was door Kierkegaard, de stoïcijnen en de grote humanisten. Het komt steeds meer op het actief scheppen van een tweede pool die een disantie tot de wereld mogelijk maakt. Was dat vroeger de intimiteit van het dagboek (Jünger rapporteerde in zijn dagboeken aan een mannege op de maan) of de persoonlijke correspondentie, in onze metropolitan technosfeer doen we allen (onwillekeurig) hetzelfde door ons te wapenen met onverschilligheid en desinteresse en ons terug te trekken in het intieme interieur van gesloten auto's die we koesteren als extensies van onze huizen: *a room with a view*.

Het is in deze jaren na de Eerste Wereldoorlog, toen de cultuur ervan doornde om de door de techniek geschiedten werelden te verenigen, dat de autosnelweg zich aandijde als object van design. Hoewel de Italianen er aanvankelijk de voorkeur aan gaven 'in de snelheid' te gaan op kaarsrechte autostrada's en men elders het voorbeeld volgde van de rechte lijn van de spoorwegen, bevorderde deze op synthetische gerichte cultuur esthetische experimenten met de vormgeving van snelwegen, die gezaghebbend zijn gebleven tot de dag van vandaag.

Met name de Duitse Rechtsautobahnen dragen de wil tot synthese in hun hart en hebben een krachtig paradigma opgeleverd voor het ontwerp voor de moete snelweg.¹⁵ Thomas Mann zag in hun esthetica een robuust modernisme en een bevestigende houding tegenover de (technische) vooruitgang, die gecombineerd werden met dromen uit het verleden. Hij noemde het technologische romantiek.¹⁶

De technologische romantiek is diep doorgedrongen in het discours van de snelweg dat sindsdien niet alleen spreekt over de weg als een technisch ingenieurswerk, maar haar ook ziet als onderdeel van een esthetische en pedagogische onderneming.

De Autobahn moest meer zijn dan een transportsysteem. Ze moest een cultureel monument worden, dat de burger het gevoel zou geven te horen bij een natie. Natievorming lag ten grondslag aan de imponerende bruggen en viaducten van de Autobahn, die vormgegeven werden naar het voorbeeld van Romeinse monumenten, en aan de benzinepompen die vormgegeven werden in de stijl van de regionalistische Heimatkunst. De bruggen werden in de jaren twintig en dertig bovendien een vast bestanddeel van de filmcultuur die rond de snelwegen ontstond. Aan de films kunnen we nu nog beter dan aan het ontwerp zelf aflezen welke esthetische en culturele betekenis de brug had. Het was onmogelijk om een film over de Duitse Autobahn af te sluiten zonder de sequentie van een brug. Dit is begrijpelijk vanuit de cultuur, denk bijvoorbeeld aan de naam van de expressistische kunstenaarsgroep Die Brücke en de centrale rol die Heidegger op een later tijdstip zou toebedelen aan de brug in zijn essay *Bezaen, Willen, Denken*.¹⁷ We moeten ons echter ook realiseren dat er tussen 1933 en 1941 9.000 snelwegbruggen gebouwd zijn in Duitsland. De eerste waren eenwoudige constructies van gewapend beton en staal en werden ontworpen door vooraanstaande architecten zoals Paul Bonatz. De functionele verschijningsvorm van dergelijke Zweckbauten stoonde in veel gevallen de parafunctionarissen.

Zij vonden dat de bruggen cultuurmonumenten moesten zijn en uitgevoerd behoorden te worden in een heroïsche neoklassieke stijl. Na 1935 werden ze dan ook in toenemende mate opgetrokken in steen en voorzien van motieven uit de oudheid en de middeleeuwen. In zijn film Rechtsautobahn (1986) maakt Hartmut Biomsky het belang van de bruggen binnen het Autobahnproject meer dan aannemelijk. Ved stenen bruggen laadden een kern van gewapend beton. De omhulling van steen verlangde van de bouwvakkers dat ze weer lang vergeeten metseltechnieken gingen leren. Het grote voorbeeld van deze tendens is de brug in gneisenen die zich bij Hirschberg in Thüringen op een indrukwekkende manier over het riviertje de Saale welft. (afb. x)

Hoewel als type de tegenhanger van de Saalbrücke was ook de constructie van de Mangfall Brücke op het traject tussen München en Salzburg die plaatsvond tussen december 1934 en augustus 1935 het favoriete onderwerp van veel documentaires. Zijn eenvoudige en lange overspanning, die bestond uit een staalconstructie op pilaren van gewapend beton, bleek een architectonische uitdrukking te hebben, die moeiteloos kon functioneren als een krachtige allegorie van de concentratie van macht en kracht.

'Als we de wil tot vorm [Eornwille] van vandaag willen uitbeelden, dan moeten we kiezen tussen een technisch gebouw, of een brug.'

De brug was de meest uitdagingende metafoor van het esthetische en pedagogische programma van de Autobahn. Zij representeerde

duidelijk voelbaar het ideaal van een sociale orde, waarin 'alles onderworpen is aan het geheel, zonder dat er geweld aan te pas komt' en 'alle structuren passen in elkaar als zelfstandige schakels van een ketting die het Reich ontpaant'.¹⁸

Belangrijker dan de koppeling door de brug is de gronding door het landschap.

Voorsprekers van het Duitse Autobahnproject hebben onophoudelijk benadrukt hoe dicht hun snelweg niet stond bij de natuur en hoezeer zij het landschap toegankelijk maakte voor de gewone man. Dit gold overigens ook voor de parkways. Over haar banen kon de stedeling een 'trip naar buiten', een 'vijje' maken dat eindigde bij het ontspanningsoord Jones Beach op Long Island, aangelegd door Robert Moses in 1929.

In eerste instantie trad men de snelweg tegemoet als een object met technologische grandeur. Toen echter de schoonheid op de agenda werd gezet ging het vooral om de inpassing in het landschap. Ook hierin ging een Amerikaans project vooraf aan de Duitse Autobahnen: de Bronx River Parkway uit 1923.¹⁹ Er was een intensieve uitwisseling tussen Amerika en Duitsland op dit terrein. Duitse ingenieurs bestudeerden de Amerikaanse parkways zorgvuldig en in een latere fase onderzochten de Amerikanen de Duitse Autobahn waarin ze het prototype zagen voor hun eigen systeem van transconterminale snelwegen.

'Het zijn meer dan alleen maar technische wonderen die in de ruimte priemen als pijlen en die de obstakels negeren die het ongewaakbare landschap opwerpt tegen de voortgang van hun loop. Wat de techniek bereeft, hoe hoog we haar ook inschatten als ons handwerk en als ons instrument om het leven te verkennen en te ontwikkelen, zij bezit geen levende ziel ... Deze wegen gevoigen van de machtige eenheid van het Rijk, die het mogelijk heeft gemaakt voor de menselijke wezens om zich zonder opoehoud te verplaatsen met een snelheid die past bij het glorieuze ritme van het zingen van de motor, ... van oost naar west, van noord naar zuid, door bos en hei, over berg en dal, daarbij de steden en de dorpen achter zich latend ... Ze worden door het hele Duitse volk begrepen en maken het zo mogelijk voor ons opnieuw als één nationale kunstgemeenschap, ervaringen te delen, zoals we dat generaties lang niet meer hebben kunnen doen ... Zij leggen voor de Duitsers grote delen van hun vaderland open, waarvan zij tot dan toe praktisch niets wisten. De autowegen voeden hen op tot zien ... Bergkeuzen, bossen, hoepjes, weilanden, molens, meren trekken de aandacht en verdwijnen weer, roepen en gebaren naar de reiziger om te stoppen, een tijdje te blijven, uit te rusten en na te denken,' noteerde Georg Fritz in *Strassen und Bauten Adolf Hitler* (1939).²⁰

Niets mag in de weg staan tussen automobilist en landschap. Geen wallen, geen vangrails, geen reclameborden, ook niet bij de benzinepompen. De vormgeving van het landschap moet een zo volledig mogelijk gestructureerde ruimte tot stand brengen. Met zijn dunne plakjes net tas te wit opkleidend beton, badend in een eeuwige zonnige dag in de zomer en innig vermolten met de hoogerlijpen van de bodem is deze esthetische ruimte van de snelweg vervolgens uitvoerig gefotografeerd en gefilmd. Deze hebben het beeld gevestigd van de weg die ingepast is in het landschap, dermate ingepast dat haar technische karakter en het feit dat arbeiders en machines haar laadden gemaakt volledig uit de voorstelling werd

15 Gustav Moravau, De verschijsing, 1875

16 De filmmakers is gromiteerd op een machingeweve lijnme en machingeweve voor interieren. De beelning van het wagen benaait zich onder de cumina

17 Edward Steichen, After attack, 188

18 Georges De weque, Men met glawe, 191

¹⁵ Thomas Mann, 'Deutschland und die Dichtung', 1938 (1943), in: *Essay, Bd. 2*, Fischer Verlag, Frankfurt am Main, 1993-1997

¹⁶ Martin Heidegger, *Over Denken, Bauern, Horen* (1954) Vier Essays, SUN, Ajanen 1986

¹⁷ Harman Bionesty, 'Rechtsautobahn', in: Pirschat, J. (ng) *Die Wirtschaft der Bilder, der Filmwelter, Hartmut Biomsky*, Edition Filmwerkstatt, Essen 1992

¹⁸ Sigfried Giedion, *Kinast, Tijd en Beweging*, Wereldbibliothek, Amsterdam 1954
¹⁹ Norman T. Newton, *Design in the Land: The Development of Landscape Architecture*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA 1971
²⁰ Michele Provost, *Adolf Hitler, Automobilist in de Reichsdanse autostrade*, Uitgeverij 010, Rotterdam 1996

²¹ Georg Fritz, *Strassen und Bauten Adolf Hitler*, Verlag der Deutschen Arbeitsfront, Berlijn 1939



15



16



17



18



19



20

chitectuur. We gaan er hier niet dieper op in en verwijzen naar de literatuur.²⁷ Om dezelfde reden zochten zijn gesvervanten hier te lande zoals Overdijkink en later Huiszang en Zuurdreg aansluiting bij de Nederlandse natuurlijke omgeving, of specifiek, bij de biotoop van de regio. Men moest geen bomen planten die niet pasten bij bodem en strek, eiken horen niet thuis in de polders en op de klei, populieren wel. Een vaige echo van het regionalistische denken van Seifert horen we in het werk van Franche Houben, voornamelijk hoogleraar mobiliteitstheorie, die zoekt naar de pedagogische en culturele potenties van een landschap dat geoptimaliseerd is in zijn Nederlandsheid. Daarbij grijpt ze over Seiferts 'Bodenständigkeit' heen ook terug op de grote canon van de vaderlandse geschiedenis door de wegen namen te geven als Erasmuslijn en Rembrandtlijn en door te spreken over uitzichten zoals die bereemd geworden zijn door de Hollandse landschaps-schilderkunst. We hebben het aan Seifert te danken dat diep in het discours over de mooie snedweg zich een unieke, *oefisatie* trek heeft genesteld die er nooit meer uit is verdwenen.

In de tijd dat Seifert samenwerkte met Todt ging men er toe over om van tevoren een brede bermstrook te reserveren, de zogenaamde Pücklerstreef, die vervolgens synthetisch werd behandeld. Kunstmatige boscollissen werden aangeplant, gebouwen in de diepte van het landschap werden voorzien van afschermende bosschages, of ze werden gesloopt. Soms werd de weg omringd door kunstmatig aangelegde landschapskamers, open ruimten, zichtbaar vanaf de weg, die onzonnend waren met bostanden en coulissen.

Over de 'inpassing' merkte Todt op:

'Al in de ontwerpfase werd er veel aandacht besteed aan de perfecte inplanting van de weg in het Duitse landschap. Het is de pioniersarbeid geweest van de bouwers van de Autobahnen van het Duitse Rijk, dat ze niet alleen functionele wegen hebben aan-gelegd, maar vooral ook mooie ... Een organisatie van de weg die leidt tot een volledige adaptatie aan de natuur, is de beste.

De mooie wegen trekken verkeer aan als magneten. Maar de nieuwe wegen, de wegen van Adolf Hitler, geven ook indruk-king aan een nieuw kenmerk van het Duitse landschap. De open weg trekt de blik naar zich toe. Ontsproming en doel worden helder. Na enige tijd zal het Duitse volk door deze grote routes ertoe aan-gezet worden om ook zelf in grotere ruimten en dimensies te den-ken dan ze tot nu toe hebben gedaan.²⁸

De zuiging van de weg en de psychologische consequenties zoals het zwellen van het ego en het krimpen van het territorium zijn het gevolg van een gecontroleerde visuele ervaring. Wanneer de automobilist langs de lanen snel 'openbaren' zich achter elkaar nieuwe beelden aan hem. De automobilist ervaart de ruimten van het landschap als een spannende opeenvolging van nauwe en rui-tere uitzichten', merkte Hans Lorenz, in 'Die Mitarbeit der le-bendigen Natur'.²⁹

Met name de ontwerpschijn van de landschapskamer speelt in op dit abstracte effect van vernauwing en verwijding. Bij dit ont-werpprincipe gaat het om een soort muzikaal of ritmisch effect. Het weeten van de mooie weg calculeert dus ook voorbij de sym-bolische en semantische betekenissen. Het samenspel van de land-schapskamer, als vorm die verwijdt en de begeleiding van de weg met groen, als vorm die vernauwt, vraagt van de automobilist geen cognitieve interpretatie, maar speelt in op een subliminale beleving die het kan stellen zonder de actieve dithelme van het

verdrongen teneinde de snedweg te kunnen beschouwen als inte-graal onderdeel van het landschap zelf. (afb. x)

'We leven in een technologisch tijdperk en hoe erger dat wordt, hoe meer we ernaar streven om terug te keren naar de natuur.'

Welke natuur? Het pastorale landschap dat de Duitse autorijders werd aangeboden was namelijk niet zo kunstmatig als de weg zelf. Het tracé van de Autobahn werd met het oog op zijn mogelijke 'natuurlijke' schoonheid heel nauwkeurig vastgesteld na uitvoe-rige terreinverkenningen vanaf de grond en uit de lucht. Mono-tonie werd bestreden met rollende curven. Ze werden zo gecombineerd dat er nergens een recht stuk was van meer dan acht kilometer. Met dit thema hebben ook de ontwerpers in Neder-land zich diepgaand beziggehouden. Hun studies leidden in de jaren zeventig tot de uitvinding van de zogenaamde tangentiën-methode. Met een eenvoudige rekenmethode konden series van curven in het verticale en horizontale vlak worden gecombineerd zonder knikken en rechtsstanden en zonder gebruik te maken van geschakelde cirkelbogen.

De rollende curve was de persoonlijke verkiezing van rijksbouw-meester Fritz Todt die rechtsstanden verbood en de curvilineariteit als ontwerpproform voorschreef.³⁰ Om het landschap beter te kunnen ervaren werden de tracés aanvankelijk aangelegd op een dijklid-chaam. Alleen benzinepompen mochten bij de weg staan. Andere gebouwen werden geweerd of op een afstand geplaatst, zodat ze 'niets de mooiste kwaliteit van de weg zouden beschadigen: de di-recte blik op het natuurlijke landschap.'

Parkeerplaatsen werden aangelegd op aantrekkelijke locaties waar de automobilisten konden genieten van het uitzicht op de omgeving. Bervend is de parkeerplaats bij de brug over de Saale. In het traject tussen München en Salzburg werd de weg 24 kilometer omgeleid langs Ischenberg vanwege het uitzicht op de Alpen. Dit stuk werd bekend door een amateur-fotograaf die een prijsvraag had gewonnen over de 'mooiste autoweg'.

Ontoernde reclameborden, waartegen in Nederland Over-dijkink in het gevere kwam, werden in Duitsland al spoedig het onderwerp van politieke acties van de Duitse Heimat-beweging. Zij keerden zich tegen de 'smakeloze kapitalistische reclamebret-rieken' die het landschap besmetten.³¹

Om de belangen van de inpassing van de weg in het land-schap te dienen, wees Todt aan iedere bouwplaats een l-andschapsadvocaat toe.

De volgende stap met betrekking tot het landschap en de schoo-nheid van de weg werd gezet door Alwin Seifert. Hij was een pro-minent landschapsarchitect die samenwerkte met Fritz Todt. Tot wer na de oorlog heeft hij invloed gehad op de Nederlandse land-schapsarchitecten die betrokken waren bij het snedwegontwerp in dat land. Seifert voegde aan het landschapontwerp de noie toe van de identiteit die hij begreep als: geworteld in de bodem. Zijn Bodenständigkeit gaf aanleiding om 'natuurlijke' ongevini-gegen te construeren die bovendien strektoeren en in zijn concrete geval dus Duits moesten zijn.³² Seifert regionaliseerde het land-schapsonwerp door planten te kiezen die hoorden bij de biotoop plekke. In Duitsland had dit tot gevolg dat planten vermeden werden die niet thuishoorden in de biotopen van het nationale territorium. Met deze fouding oefende Seifert vanuit kritiek uit op het principe van de supranationaliteit in de landschapsar-

²⁷ Franz W. Seidler, *Fritz Todt, Baumeister der Dritten Reiches*, Hahn, München und Berlin 1986
²⁸ Ze: Kampfwächte gegen die Verschönerung der Heimat, *Zeitung und Heimat* 1 (April 1934)
²⁹ Alwin Seifert, Die Widergebur des Landschaftsgefühls in Bayern, in: *Die Stosse* 17 (September 1941)
³⁰ Joachim Wolschke - Belamun en Gerit Gensing, The ideology of the Nature Center: Monumentalizing the German Twentieth Century, in: *Journal of Garden History* vol. 12 no. 1 (1992)
³¹ Voor de samenwerking tussen Seifert en Todt, zie: Seidler, *Fritz Todt* etc. en Alwin Seifert, Die Widergebur landschafts-gefühls in Bayern, in: *Die Stosse* 17 (September 1941)
³² Fritz Todt, *Die Stosse, Adel/Hilfer*, hg. Dr. Otto Neumann, Hermann Hager Verlag, Berlin und Leipzig 1939
³³ Hans Lorenz, Die Mitarbeit der leben-digen Natur, in: *Die Stosse* (1941)

bewustzijn. De schoonheid van de snelweg ligt dan in het ritme van de afwisseling van de ruimten, en het ritme wordt een gevoel, van spanning... onspanning... Landschapskaders zijn in Nederland geconstrueerd in het uiteindelijk ontwerp van rijksweg 6 rond Leyland en maken een belangrijk onderdeel uit van het ontwerp dat Nick Zuurdreg – de laatste geschoolde leerling van Alwin Saffert in Nederland – maakte voor rijksweg 50 bij Renkum. We zien de inzet om spanningwisselingen aan te brengen ook terug in het schetsontwerp dat Cornelis van Eesteren maakte voor de Centrumparkweg in Amstelveen.

In het paardenrijdperk zal men niet zowat naar de weg gekeken hebben. Wie niet zat te sussen keek om zich heen en hooftle slechte nu en dan de besturing te controleren. De weg zelf was meer een tijdfactor dan een visueel element.

De autobestuurder van nu kijkt noodgedwongen veel naar de weg. (...) Ook de meelijders hebben de neiging veel voor zich uit te kijken, omdat de snelheid bij het opzij zien vermoedend werkt en men een stijve nek krijgt. De vorm van de weg is dus in letterlijke zin een in het oogvallende zaak geworden! (Huizinga, 1971)¹⁹

De weg valt in het oog door de voorruit van een auto, d.w.z. vanuit een kleine kamer die uitgerust is met een bevestigde stiel. Ieder een kijkt dezelfde kant op. Autorijden wordt zóets als filmkijken, of actueel: televisiekijken. Auto en weg treden toe tot de zevende kunst: ontzieldde objecten worden met een heldige beweging tot leven gewekt. De specifieke kwaliteit van auto en weg is voortaan die van een comfortabele en regelbare projectiemachine, waarbij de snelheid van de film geregeld wordt met het gaspedaal.

Kijken vanuit de auto is niet hetzelfde als kijken vanuit de trein. Op de Autobahn en op de parkweg werd het rijden niet ervaren als tijdverlies maar als een licht gescalteerd vliegen. Auto en weg hebben dan het oorspronkelijk geweld van de snelheid met hun wederzijdse vormgeving getemd. In hun samenpel zijn ze conformatiemachines geworden.

Feitelijk wordt er niet gereden door het landschap, maar wordt het opengescheurd. Niet meer aan de schokken, de wind of het lawaai merkt men hoe hard men gaat, maar uitsluitend nog aan het tempo waarmee de afwisselende scènes op de voorruit worden gemeten en het oog treffen.

Deze kick gaat symbool en semantiek te buiten. Als ervaring geeft het ook uitdrukking aan de diepgaande scheiding van de omgeving die veroorzaakt wordt door de tussenkomst van een machine die we overigens moeten opvatten als een gecombineerde machine van auto en snelweg. Samen maken ze het grote voertuig dat onze zinnen vervoert.

De representatiemachine en haar verleiding

Het Duitse Autobahnproject gaf in wezen geen antwoord op de vraag naar mobiliteit en bevredigde niet een behoefte aan beweging. Hoogwaarschijnlijk was hier ook geen voorziening met een eenduidige functie, maar functioneerde het vooral als een representatiemachine. Het bood uitzicht op het landschap en het verzoende techniek en natuur op een manier die iedere verwijzing naar menselijk handelen en arbeid uitloot. Dit spoor loopt dwars door de angelsieke theorie van het snelwegstelsel in Duitsland, de Verenigde Staten en ook in Nederland tot op de dag van vandaag.

Hier stuiten we op een merkbare overeenstemming tussen de ingenieurswetenschappen van de Autobahn en prognostici van de moderne beweging, die zich laat onderzoeken aan de hand van

fotografen uit de traditie van de Nieuwe Sachelijkheid zoals Albert Renger-Patzsch en August Sander. Dit is tenen van belang omdat de esthetiek van de Nieuwe Zakelijkheid zich er voor leent om ingelijfd te worden bij een ingenieursaesthetiek van de functionaliteit. In zijn inleiding bij *Die Kunstwerke von Rijksautoroad* (1983)²⁰ legt Kees Bosma uit dat de veelheid aan vormen die Rijkswaterstaat in de twintigste eeuw heeft voortgebracht gerodeurd kunnen worden tot een beperkt aantal typen. De vormen zijn namelijk zo drastisch gereduceerd dat alleen de essentie van de functie nog uit hen spreekt. Ze dwingen nog wel ontzag af, maar doen dat door ongenakbaar hun functie te demonstreren. Bosma vindt dit een vorm van zelfcensuur die pronkachtig, arrogant, frivoliteit, overvallig ornament, decoratie of iconografisch programma tot verboden treint verklaart. Anderen zoals Harm Tilman, hoofdredacteur van *de Architect*, willen de discussie over de mobiliteitsaesthetiek afsluiten met een pleidooi voor de zuivere functionaliteit. Door nader te onderzoeken wat precies de rol is geweest van Nieuwe Sachelijkheid in relatie tot de Duitse Autobahnen kunnen we deze posities misschien in een ander daglicht stellen.

De term Nieuwe Sachelijkheid werd in de periode na 1924 gebruikt om de nieuwere kunst van de Weimarrepubliek te onderscheiden van de vroegere vormen van het expressionisme. In de fotografie duidde ze op een esthetiek die uitlook met een heldere, scherpe en precieze weergave, opnames vanuit ongewone standpunten, in close-up, of vanaf grote afstand, kleine detailsneden in plaats van een geheel, het geïsoleerd weergeven van bepaalde kenmerken, nadruk op het materiaal van het oppervlak en op de abstracte structuur. Dit geheel resulteerde in uiterst esthetische beelden die eerder een technische en mechanische indruk maakten dan een menselijke.²¹

Uit de foto's die in de jaren dertig in Duitsland gemaakt werden van de autosnelwegen en de bruggen spreekt een voorkeur voor wegvloeiende perspectieven, vogelvluchtaanzichten en luchtopnamen, verticaal, of diagonaal georganiseerde composities en vooral ook voor de afwezigheid van de menselijke gestalte. Het is precies deze esthetiek, die geassocieerd wordt met de Nieuwe Sachelijkheid.

De hoofdvertegenwoordiger van deze stijl, Albert Renger-Patzsch, publiceerde foto's in *Die Strasse*, het tijdschrift van de Reichsautobahn. (alb. 25) Dit zijn Strijksjers voor de fabricatie van schoenen uit 1926 blijkt dat de visuele strategie van Renger-Patzsch zich kenmerkt door het in serie plaatsen van industriële producten wat enthousiast werd opgepakt door adverteerders. (alb. 26) Walter Benjamin had bezwaren tegen deze vorm omdat ze een onverhulde lofzang was op de waerdevorm.

De vlekkeloze objectenwereld van dergelijke foto's zou de werking verstrekken van de op productie gerichte machine-esthetiek die heersende tijdens de rationaliseringsgolf van de jaren twintig van de vorige eeuw. Benjamin richtte zijn kritiek met name op het boek dat Renger-Patzsch in 1928 publiceerde onder de naam: *Die Welt ist schön*. Zijn aangrijpingspunt was de creativiteit: 'Het creëren in de fotografie is haar uitlevering aan de mode. 'De wereld is mooi' - zo luidt haar devies. Daarin ontmaskert zich de houding van een fotografe, die elk conservatisme in verbinding kan brengen met het Al, maar die niet bij machte is één van de menselijke verbanden te vatten, die er in samenkomen, en die daarmee nog in haar dromerigste onderwerpen meer een voorbode van hun verkoopbaarheid is, dan een middel dat inzicht verschaft.



71



72

¹⁹ D. K.E. Huizinga, De vorm van de weg, proefschrift, Huzinger, NW-congressdag 1971

²⁰ Kees Bosma, *Die Kunstwerke von Rijksautoroad*, Uitgeverij 010, Rotterdam 1983

²¹ Herbert Molderings, 'Urbansien and Technological Urbanism: Thoughts on the New Sachlichkeit', in: David M. Miller (ed.), *Growth: The New Photography 1927-33*, Arts Council of Great Britain, London 1978
O.c. Edward Dheinberg, *The Will to Modernization - Cinema and the Autobahn*, in: Jeremy Miller and Michael Sauter, *Space, Style and Architecture in the 1930s*, London en Amsterdam 1988

Omdat evenwel het ware gezicht van deze fotografische creativiteit de reclame, of de associatie is, is haar rechnermatige tegenhanger de ontmaskering of de constructie. Want de situatie is daarom zo gecompliceerd, omdat minder dan ooit alleen maar een 'weergave van de realiteit' het over realiteit zegt.²³ Benjamin gaf daarom de voorkeur aan het surrealisme dat de kunstmatigheid in de fotografie heeft voortbreid en fotomontages zoals die van John Heartfield mogelijk heeft gemaakt.

De Neue Sachlichkeit identificeerde schoonheid met 'tweede natuur', mechanische adequate en technische vorm. Haar artistieke en literaire uitingen werden erg populair in het Duitsland van na de grote crisis omdat ze het concrete verheerlijkten, het ding dat geen sociale relaties kende, geen geschiedenis had en dat het verlagen van de mens met zijn aura van buitenwereldelijkheid tot rust zou kunnen brengen. De mystiek van de techniek, van de productie, de efficiency, en het romantische vertrouwen in de snelheid en het gevoel van de machines, behoorden allemaal tot de cultus van het Saubliche.²⁴ In de jaren twintig van de vorige eeuw konden alle producten, van fruitruipen tot versandingsbak, tentoongesteld worden omdat ze allemaal rekenschaap gaven van economische vorm, efficiency in het ontwerp en mathematische precisie. Naarmate het moderne design meer aspecten van het dagelijkse leven ging bekijken nederde zich in de sociale verhoudingen een wereldbeeld dat het vertrouwen in het technisch kunnen bevestigde. Baudrillard zag in het design een escalatie van de politieke economie. Het veranderde producten in objecten die een evidente rol gingen spelen in het sociale verkeer. Een 'object' is een product dat niet alleen een functie vervult, maar dat ook een rol speelt in de communicatie tussen de mensen. Objecten ontlenen hun betekenis en hun waarde niet alleen aan hun functionaliteit, in de zin dat ze inwisselbaar zijn voor andere objecten met dezelfde functie, maar ze kennen ook een 'tekerwaarde', een soort maatschappelijke nutwaarde die ze ontlenen aan hun positie op de statusladder. Hierbij speelt de merknaam of de naam van de ontwerper een belangrijke rol. Om kort te zijn: jouw 'objecten' bepalen wat je waard bent in het sociale verkeer.²⁵

De foto's die Renger-Patzsch maakte vanaf de late jaren twintig en gedurende de jaren dertig tenderden naar de verheerlijking van het concrete object, niet in het minst vanwege de opdrachten die hij kreeg van industriëlen. Hij werkte mee aan publicaties met titels als: *Wegweisung der Technik* (Weinbühler Band I) (1928), *Eisen und Stahl* (1930) en *Leistungen der Deutschen Technik* (1935). In deze boeken manipuleerden zijn foto's de betekenis van de zuiver technische onderwerpen zoals de motorassemblage in de motorenfabriek van Zündapp in Neurenberg, door hen weer te geven als bezieldde en organische vormen. In *Die Welt ist schön* (1928) draait alles om de vergelijking tussen en de gelijkstelling van industriële objecten en bomen en dieren anderzijds. (Ab. 26) Hugo Sicker, een bewonderaar die reeds vr bezieldde en de onbezieldde vormen in h

was opgevallen, schreef in zijn boek 'zelfs fotografie onthult de natuur onthult – precies omdat het in een gebied wat de natuur in haar overvloed

ander waarnemer noteerde: 'De orde van het weermatige heerst in het hart van het hedendaagse Kunstswollen. Structuur en niet stemming bepaalt de voorstelling.'

In *Die Form*, het tijdschrift van de Duitse Werkbund, lezen we: 'De natuur zelf schiep de kunst. Hier regeert een vormwil die diepgaand soeverein is, zelfschepend ... Een zichzelf-versterkende vormwil, die alle organen stuurt en leidt, moet erkend worden als een feit. Nu is het nodig om meer diepgaand het effect van deze 'logos', zijn kunstzinnige principe, te begrijpen. Daarom wil ik de volgende claim leggen: in de natuur wordt dezelfde stilistische opvolging gevonden als in de kunst; een wettelijk ritme regelt de menselijke scheppingen van onze cultuur en hetzelfde ritme kan duidelijk herkend worden in de structuren waarin de natuur zichzelf naar voren brengt.'²⁶

Hoewel de foto's van Renger-Patzsch de esthetiek van de machinale productie promoten, vestigen ze in dezelfde mate de aandacht op de natuur. Deze ritmes, essentiële vormen en logos werden op een calculerende manier beconcurrerd door zijn foto's. Zijn werk stond op een schelstijp: aan de ene kant werden de dingen organisch gemaakt, en bezield, aan de andere kant maakten zijn beelden de natuurlijke omgeving technisch. Mannen, dieren en landschappen werden opgenomen in een visuele orde die afgezwongen werd door de 'vormwil' van het machinelijk. Techniek en natuur versterkten elkaar, verzoenden zich niet elkaar in een spiraal van zelfreferentiële bepalingen waarbij de ene vorm de andere legitimeert: de natuur drukt de technische vormwil uit en de industrie schiep een esthetisch sublieme tweede natuur.

In het functionalisme van de Neue Sachlichkeit spiegelt het functionele object zich in de natuur en omgekeerd terwijl natuur en product allebei voortgebracht worden door een algemene creativiteit.

Vanaf het allereerste begin kunnen we een bondgenootschap waarnemen tussen de expressionistische designprincipes van de snelweg en Neue Sachlichkeit met haar manier van representeren in foto en film. Deze combinatie heeft een diep maatschappelijk bewustzijn gesticht van de mobiliteitsaesthetiek die in ons mediatijperk nooit alleen door het technische object zelf tot stand had kunnen worden gebracht.

Het idee van de algemene creativiteit zorgde ervoor dat in de geografische voorstellingen allerlei aspecten van stoflijkheid en maken systematisch werden uitgewist, of uitgesloten. In de jaren dertig ondergingen het historische karakter en het geweld waarmee de weg werd aangelegd en dat ze later ook op haar omgeving uit zou oefenen dit lot. Misschien wel in navolging van de fotografie deed het concept van de 'natuurbouw' zijn intrede in de praktijk van de weganeleg in Duitsland, maar ook in Nederland: 'Een mooie weg is een weg die er uit ziet als of hij natuurlijk is, alsof hij niet is gemaakt door mensenhand.' (J.A. Beys 1929)²⁷ Het werd de gewoonte om met kunstig graafwerk en lichte bulldozerrechen het terrein rond de weg zo te behandelen dat de sporen van de technische inspanningen onzichtbaar werden.

Op de foto's werden de formele verhoudingen tussen de elementen van de snelweg zodanig in de compositie verwerkt dat ze macht, maar ook een geruststellende betrouwbaarheid uitstraalden, waardoor hun existentie en meeslepende coëxistentie met de natuur verheerlijkt werd. De esthetische snelweg van de jaren dertig werd weliswaar erkend als transportmachine, maar dan wel als een die er met zijn hie wezen naar verlangde om landschap te worden, net zoals het robotjonge in Artificial Intelligence van



23



24

²³ Walter Benjamin, 'Kleine geschiedenis van de fotografie' (1931), in: Walter Benjamin, *De kunstwerk in het tijdperk van zijn moderne reproductie-techniek* (1972), SUN, Nijmegen 1985

²⁴ Anton Kubischek, 'The Aesthetics of the Automobile', in: *Art, Design and the Automobile*, Sage Publications, London, Beverly Hills 1979

²⁵ Jean Baudrillard, 'Design en omgeving of de escalatie van de politieke economie', in: *Art, Design and the Automobile*, Sage Publications, London, Beverly Hills 1979

²⁶ Rudolf von Delius, *Kunstform und Natur*, in: *Die Form* vol. 1, no. 9 (Maart 1936)

²⁷ J.A. Beys, Hoofd Afdeling Verkeerswegen van de Inspectie Landbouwwaarschuwing, Het ministerie van de weg. Het landschap langs de onlangs geopende rijswegen 13 en 75, in: *Land en Water*, nr. 3 (1922)



23

spanning van de weg en de schokbreker worden auto en inzittenden gespaard. Een dichter bezing de stebweg als de laatste schoonheidscorrectie van de slepping:

'Ze voegt zich in het geheel met de vanzelfsprekendheid van de natuurlijke vorm, zoals elders de loop van de rivier dat doet, ze ligt op een magisch lijn dat in een zekere nacht naar beneden kwam uit de hemel en zich zachjes neervielde over berg en dal.'

De autosnelwegrijzers ziten al uitermost en fris aan het ontbijt, als hun concurrenten die de landweg hebben genomen, buiten adem aankomen: 'We hebben gereden als gekken, het ging gewoon niet sneller.'²⁵

Uit voorgaande dringt zich een merkwaardige conclusie op. Hoewel we weten dat de stebweg zich uitstrekt in het horizontale vlak – welk technisch werk is er horizontaler dan een snelweg? – wordt haar (culturele) betekenis geheel bepaald door de verticale as tussen hemel en aarde. Hier is het engelkundig weten natuurlijk kind aan huis. Een esthetica die de mens wil 'opnoemen' en 'verjongen' door krachten te situeren in de ongeteelde ruimte van natuur en technisch werk begeeft zich in een domein dat voortheen gereserveerd was voor religie en mystiek.

Haar verleiding ligt in de magische belofte van 'verjonging door een tekensvorm die het onemidde present stelt op aarde. Walter Benjamin noemde hem de symbolische vorm.

Mens, machine en wereld

Auto's en panoramische sequenties waarmee doen we in een disjunctieve ruimte. Ondanks de schijn van het omgekeerde zijn auto's en landschap eerst geschieden, om daarna weer te worden. Tussen hen staat het grote voertuig dat toont en jaagt.

De Amerikaanse techniekfilosoof Don Ihde ontwikkelt in zijn positiefenomenologie²⁶ de gedachte dat wij altijd verbonden zijn met onze wereld en er nooit los van komen. We zijn wat we zijn vanuit de manier waarop we in onze wereld aanwezig zijn en de wereld is op de manier waarop wij hem waarnemen en ervaren. Wij kunnen niet op onszelf bestaan; we zijn altijd gericht op en aanwezig in onze wereld. De tendens om ons van de wereld te verwijderen, of de situatie dat wij en de wereld allebei afwezig zijn voor elkaar, zoals boven besproken is in verband met de trainees, is in deze definitie inbegrepen. De wereld-op-zich bestaat alleen in relatie tot ons, die haar dan ontsluiten. Volgens Don Ihde maken mens en wereld elkaar in en door hun onderlinge verhouding. In en door deze verworvenheid worden we wat we zijn. Onze 'subjectiviteit' als waarnemer en de 'objectiviteit' van onze wereld krijgen gestalte in hun wederzijdse betrokkenheid. Nu is de auto een machine en de autosnelweg een voorzetting die samsenspannen in het grote voertuig dat zich nestelt tussen ons en onze wereld. Van dit grote voertuig gaat een bemiddelende werking uit. In het bovenstaande hebben we al uitgebreid stilgestaan bij de bemiddelende werking van de trein en de autosnelwegen van de jaren dertig en later. De postfenomenologie stelt dat er meerdere typen bemiddeling zijn: de inlijving en de alertheidsrelatie.

Bij inlijving verwijzen de apparaten en machines die we gebruiken helemaal naar de achtergrond en wat we dankzij hen waarnemen of kunnen doen gaat helemaal op in ons idee van een natuurlijke wereld.

We een spijter in de maar slaan is helemaal bezig met die spijter en niet met de haaner. Werktuigen maken het mogelijk om iets bijzonders te doen, maar trekken daarbij niet onze aandacht. Met

Steven Spielberg ernaar verlang om mens te worden. Deze hun-kering is riefend tot uitdrukking gebracht door August Sander in zijn foto van het viaduct in het. Neerland uit 1936. (alb. 28)

Renger-Patzsch en Sander hebben bijgedragen tot de ontwikkeling van een esthetische theorie die aansluitte op de synthese van techniek en natuur: Hun werk simuleerde de culturele onder-neming om autosnelwegen te presenteren als vitale organismen die vanuit zichzelf groeiden door het landschap. Dankzij deze voor-stelling van zaken werd het publiek verleid om zich te identifice-ren met een krachtig object dat ogenschijnlijk buiten het ik, buiten de cultuur, buiten de geschiedenis en buiten de politiek stond en staat. Een object dat er gewoon trouw eenmaal zonder meer is.

Zowel het esthetische ogenblik, een soort van epifanie, of God-wording van het ding, en de perceptuele identificatie met het ding – een identificatie die plaatsvindt in het esthetische ogenblik, en er inderdaad ook door bevoorderd wordt – hebben dezelfde op-monerende eigenschap: de notie, dat het géschetsende object op zijn beurt het subject kan esthetiseren, of transformeren, door hem het gevoel te geven vernieuwd, of herboren te zijn.' (Donald Kuspit, *Jep before the object* 1993)²⁷

Albert Renger-Patzsch heiligde de objecten. Marianne Bieger ziet zijn foto's als pogingen om uitdrukking te geven aan energie en kracht. Van welke aard is die energie? Zij stelt dat de beeldcom-positie van fabriekshallen bijvoorbeeld lijkt op die van perspectief-schilderijen uit de vroege renaissance. Het gaat hier meer om de overeenkomst in de betekenis, dan in de vorm. De centraal-pers-pectivische symmetrische weergave van een ruimte in de renaiss-ance was meer dan een nieuwe methode om haar werkelijkheid weer te geven. Ze had ook een symbolische betekenis en vormde als retorische beeldformule, als 'Pithosformel', een decor voor berekenisvolle handelingen die voortheen geplaatst werden voor een gouden achtergrond die vaak de hemel, of in ieder geval een ruimte van het licht voorstelde. Renger-Patzsch neemt deze cen-traal perspectivische ruimte over en gebruikt haar als een beeld-middel, als een metafoer om een soortgelijke begre waarde toe te voegen aan een aarde, zo niet technische voorstelling. Samen met de uitbanning van mensen wordt de op de foto weergegeven ruimte zo bevrjvd van haar alledaagse functie, om te verschijnen als 'ideaal'.²⁸

In de Neue Sachlichkeit 'gaat het om aanbidding, autoriteit, de aanspraak op eeuwigheid, (...) het gaat om representatie, niet om functie'.²⁹ Of, zoals Kuspit zegt in *Jep before the object*: Renger-Patzsch (...) leek de camera eerder te beschouwen als iets 'mystieks', dat wil zeggen: als een openbaringsinstrument, een manier om de dingen vroom te aanbidden.³⁰

Op alle foto's en in alle films die in de jaren dertig en ook nog daarna gemaakt zijn van de autosnelweg schittert het technische object, badend in een hemels licht, dat overigens zonder bezwaar verworvd mag worden met het licht van de toekomst. Het is de aantrekkings van de hemel die verjongt ... Touched by Heaven.

Om de verjonging door en de jeugdigheid van de Autobahn te de-monstreren heeft Bitomsky in zijn overigens prachtige documen-taire Reichsautobahn de propagaandafilm Schulle Strassen opgenomen. De landweg is ouderwets, want rijden op de landweg is arbeid. Op de stebweg kan men 'reizen', want hier is het rijden een vorm van nietsdoen. Dankzij de dringende en zwijgende in-



26



27

²⁵ Donald Kuspit, Albert Renger-Patzsch, a critical – biographical profile, in: *Albert Renger-Patzsch, Jep before the object*, New York: (ie.) Paul Getty Museum 1983.

²⁶ Marianne Bieger, 'Uitdrukking van energie en kracht, de autostrada's van Albert Renger-Patzsch, in: *Arts & Sep-tember* 1983.

²⁷ Jrg Bouwien, 'Fahrlahn und Esor-grafische Interpenetrati', catalogus bij de tentoonstelling 'Industrieerfelijkheid in Beeld', Geschichte und Fotografie, 1987.

²⁸ Donald Kuspit, Albert Renger-Patzsch, a critical – biographical profile, in: *Albert Renger-Patzsch, Jep before the object*, New York: (ie.) Paul Getty Museum 1983.

²⁹ Harum Bitomsky, 'Reit beuubahn', in: Pracht, J. (hg.), *Die Wrdzeller der Bilder: Ein Fotoalbum der Hama in wandy*, Essen: Edition Folioverlakt 1992.

³⁰ Rier Paul Verbeek, 'Don Ihde: De rduite tussen mens en techniek', in: Hans Achterhuis (red.), *Ben atomacine de ebbing: Denken over estetik in de mense wereld*, Antwer: Austerlind 1987.

een hamer kun je timmeren – hij bemiddelt de relatie tussen een timmerman en de spijker – maar krijgt geen bewuste aandacht van de timmerman. De hamer wordt ‘ingelijfd’ en transmuteert tot een verlegstuk van zijn lichaam, je timmert niet op je hamer, maar met je hamer, op een spijker. Hetzelfde geldt voor voorwerpen waarmee we waarnemen. Een bril, een sonde, een telescoop, een televisie, en in ons geval, de voorruit van een auto zijn geen eindpunten van de waarneming, maar het middel ervan. Je kijkt niet naar je bril, maar naar de wereld, door je bril heen. De relatie tussen mens en wereld vindt plaats dwars door een artefact heen, waarbij deze relatie zowel de wereld, als de mens en vormt.

Ter discussie staat hier de vraag naar wat het perfecte is. Is het zo dat het menselijke lichaam, zoals in de renaissance werd verondersteld, het perfecte is en het werkruimte de uitbreiding, zoals ook Kan Oosterhuis graag beweert, of is de lichaam-werkingcombinatie het perfecte en het maakte lichaam een invalide residu, zoals Paul Virilio en talloze Amerikaanse denkers stellen? Veel menselijk gedrag van de laatste tijd kan heel goed verklaard worden vanuit enerzijds de persoonlijkheidsvergroting die voortkomt uit de versmelting met de prothese en anderzijds vanuit de frustrerende ervaring uiteindelijk ‘slechts’ een organisch lichaam te zijn met alle beperkingen van dien. Maatschappelijk gezien is de norm voor het perfecte hoogstwaarschijnlijk al verschoven naar de combinatie van mens en machine waardoor wij allen ‘prothesemensen’ geworden zijn.

Tegenover de inlijving staat de alertierelatie. Waar een ingelijfde, prothesemensvormende techniek zich (egenschijnlijk) terugtrekt uit de relatie tussen wereld en mens, is dezelfde techniek bovenaande berekend dat we de auto en de snelweg tijdens het autorijden allebei inlijven en dat pas het landschap omgeving of ‘wereld’ wordt. Als bestuurders en passagiers nemen we de wereld waar door de technische prothese van het ‘grote voertuig’ heen. Alsof we kijken door een lens of een bril. De ervaring is multisensorisch: we voelen het wegdek dwars door de banden en de schokbrekers heen, zien de buitenwereld en de andere weggebruikers door de voorruit en de spiegels, ervaren de helling van de ondergrond dwars door het wegdek heen en ervaren het oppervlak van de auto als onze eigen huid door middel van een proprioceptische waarneming, die volledig afgestemd is op de maten van ons vehikel.

Door gewenning wordt het grote voertuig een integraal bestanddeel van onze visuele beleveniswereld, terwijl we de conditie daarvan als het ware ‘vergeen’. Met zijn ‘inlijving’ geeft het grote voertuig vorm aan onszelf en onze wereld. Het spreekt vanzelf dat hier meer gebeurt dan het vervullen van een functie. Door zijn functioneren heen richt het grote voertuig onze blikken dag na dag op het wonder van het dynamische landschapsparanoma.

Wie echter vaak deukt onder de motorcap, of wie een ongeluk heeft meegemaakt kent daarnaast ook een alertierelatie met de auto. In de roman *Crash* van J.G. Ballard¹⁹ hebben de hoofdpersonen een alertierelatie met het hele systeem van het grote voertuig want ze streven naar het ongeluk en verheerlijken een techniek die zich keert tegen hun lichaam.

In de gelijknamige verfilming van *Crash* kijkt de hoofdpersoon vanuit zijn hoogbouwappartement uit op een geweldige, uitgestrekte vlakke van autostraden die als een soort celebratie van de orde een onmetelijke verkeersstroom geleiden. De lichten en

het nummer dringen ongelimderd door in zijn appartement dat zedere zweem van privacy en intimiteit verloren heeft. Hij bedrijft er de liefde in een baaiert van koplampen. Het lijken er steeds meer te worden. Klaagt hij, ‘ik kan er niet meer tegen’.

In een andere scène laat een man vol trots op zijn borst het stuurwiel en de elston autoëren van een Mercedes Benz. De taxistester vraagt hem of hij lid is van een bend. ‘Nee’, reptkeert hij. ‘Het gaat hier eerder om een profecie’.

Wij slagen erin met lichamen stand te houden in een vijfjarige natuur dankzij de functionele verfijning en perfectie van een systeem waarin lichaam en techniek samenwerken. Ongeveert zijn marginaal en uitzonderlijk en wanneer ze de techniek ploeseling laten verschijnen als het vreemde en het tegenoverstaande ervaren we dat als een disfunctioneel toeval. Het ongeval en de begrijpelijke wil om het te marginaliseren leiden tot de groei van een supplementair systeem dat het risico terug moet dringen en de effecten ervan moet verzachten. Ook de apparaten en instrumenten van dit supplementaire systeem worden uiteindelijk weer ingelijfd.

Het auto-ongeluk is de hoogste manifestatie van de alertierelatie, omdat de techniek dan op een indringende wijze aandacht vraagt voor zichzelf. Wij met onze cultuur beleven het ongeluk meestal als een opeerpersen, als het ploeseling krompen van een tussenruimte en als een gewelddadige inbreuk op ruimten die we als extensies hebben toegevoegd aan het immobiele bestaan in onze huiselijke sfeer. Het ongeluk is de fatale schending van een privédoorn dat wij hebben uitgebreid door de auto in te rijden.

In *Crash* is de wereld omgekeerd. Er is geen privédoorn en geen huiselijk milieu. Er is alleen maar een onophoudelijke circulatie en de hele wereld bestaat uit wegen, garages, benzinepompen, vliegtuighangers, ziekenhuizen, tunnels en bruggen. Door de aanwezigheid van huiselijkheid is er geen plaats voor de normale inlijvingrelatie met technische prothesen. De alertierelatie met haar aandacht voor het filen en het ongeval leeft vrij baan. Overal is het ongeval aanwezig. Het bezet het centrum van de wereld als een elementaire en onomkeerbare figuur, als de banaliteit en de uitzonderlijkheid van de dood ineem. In *Crash* is het ongeval niet de uitzondering op de regel, maar de regel zelf. Het is de zekere toekomst van de automobilist en de geantwoerde profecie geeft aan het autorijden zelf de opgewonden kwaliteit van het leven als een lot. Net als de dood behoort het ongeval hier niet tot de orde van het neurotische, het verdrongen, het residu of het transgressieve, maar maakt het deel uit van de strategische organisatie mogelijkwerijns de dood.

De persoon die zijn stuur op zijn borst laat autoëren ziet in de auto een gewelddadige technische kracht die tot hem komt van gene zijde. Deze verschaft geen macht en leven, maar kan het lichaam wel een nieuwe verschijningsvorm geven. Deze kracht van gene zijde kan het lichaam hervormen en het zo geschikt maken om opgenomen te worden in een orde die het volkoet.

Het ongeluk, de plotselinge krimp van de allepersoonlijkste tussenruimten, de gewelddadige inwerking van het metaal, het leer, de kunststof, het glas en het chroom kerven in het lichaam wonden die een bijzondere symbolische betekenis hebben. Waar het lichaam diepgaand verwoekerd raakt in de gewelddadige dimensies van de techniek wordt het onderworpen aan een wilde chirurgie



28



38



31



29

28 Rijksweg 16 met Alexanderpolder, Rotterdam

29 Rijksweg 28 tussen Rotterdam Noord en IJburg, ca. 1972

30 Toerwageplein, Rotterdam, ca. 1972

31 Meisendorpplan, Rotterdam

¹⁹ J.G. Ballard, *Crash*, Londen: Vintage Press 1985/1972

die door dit geweld wordt uitgevoerd. Inzichten, existenties, kervingen en kloven kenmerken een lichaam dat voltooit is door het merken van de auto in de vorm van sneeden en linksens.

John Vaughan de auto de bezetting in niet geëerd het schakelende onvolledig boven de ingang over grofkorrelige foto's van gewondde verwondingen: borsten van vrouwelijke teengens waren verwond door instrumentenpauzen, paradië plastische chirurgie van de borst ... tepels waarop sectie was gespeeld door de merke-embelmen op het dashboard, verwondingen van vrouwelijke en mannelijke genitaliën veroorzaakt door stuurkolommen en voorruiters tijdens de uitverwijping. (...) Op sommige foto's was de bron van de verwonding aangegeven door een detail van het stuk van de auto dat de wond had veroorzaakt; naast een klinische foto van een gespleten penis was een handtekening te zien; boven de close up van een indrukkend geknuste vulva hangt de knop van een staande met daarop het embleem van de fabriek.

Ballard toert ons een wereld voor waar de klassieke tegenstelling tussen functioneel en disfunctioneel, en dus ook die tussen uitlijning en alternatieve relatie verlaten is ten gunste van een radicale hyperfunctionaliteit. In de innerste verering van de functie wordt ook het ongeluk meegenomen. Door radicaal een ongebonden functionaliteit te bevestigen en door een altijd synchrone machine van het functioneren te laten zien wordt voorbijgaan aan de vorm van interne techniekricht die alleen maar kan functioneren binnen de tegenstelling tussen functioneel en disfunctioneel.

In *Crash* nemen de protagonisten deel aan een proces dat altijd loopt. Want wat normaliter een anomalie is in de verkeersstroom en een ophouding in het proces, daaraan komen zij een evolutie-mat-culturele betekenis toe. Zij zien in het ongeluk de kans om het lichaam te laten voltooien door de techniek wat hetzelfde is als de initiatie in een tweede bestaan bij de primitieve volkeren.

Ballard toert ons een wereld voor van gelijkschakelingen. Een geïllustreerd principe verzamelt verkeer, onbuisde profeten, voltooien en de klinisch-medische fotoportage van de ombouw van het menselijke lichaam door de techniek in een verontwaardigde symfonie. Maar uiteindelijk deelt deze wereld zijn grondslag en mogelijkheid met die van de uitgedeelte snelweg, die we zo makkelijk inhijven. Wat ze gemeenschappelijk heeft met de wereld van *Crash* is het oog dat geconditioneerd is door de fotocamera en de film, dat ook het oog is van de automobilist van vandaag; het camera-oog. De nevenschakelingen van *Crash* zijn niet denkbaar zonder deze teruggekomen 'blik die dan weer technisch-klinisch en dan

weer chomering geïmagineerd is. Loosgekoppeld van de omgang met de allehande dingen en de ruimte van het menselijke handelen is deze blik ook de conditie voor het esthetische snelwegverloop. Het cameraoog maakt integraal deel uit van de universele, generaliseerde en lichamelijke lagen van het verkeer en de stromen van vandaag waarin voorspelling en reproductie gelijk worden aan de gebeurtenis zelf. Waar voorheen de diepten waren van ruimte en tijd, daar heerst nu het oog van de camera: ons oog.

De ontwerpkrijging van de omgeving, de virtualisering van het landschap is het gevolg van de bemiddeling van het grote voorwerp. Bepaalde aspecten treden op de voorgrond en andere verdwijnen naar de achtergrond. De postfenomenologie besaamt dit met de consociering dat technische bemiddeling van de waarneming altijd een structuur instelt waarin bepaalde aspecten van de

van de mensen met wat hij noemt: het bevel van het object.

Met een knipog naar Von Clausewitz bedrijven snelwegen 'ethiek met andere middelen'.

Materiaal van de moral.

Zien en Weertzen

Een gegeven schuakopstelling wordt door een meesterschaker niet genalyseerd maar herkend, stelt Merleau Ponty. Die herkennen is de vrucht van langdurige oefeningen, veel ervaring en de systematische opbouw van een geheugen. De herkenning van de schaakmeester werkt op dezelfde manier zoals wij gericht herkennen. Getriggerd door een takspect kristalliseert het gezicht uit een diffuus veld. We hebben hier te maken met een Gesalt, waarvan enkele contouren door de waarnemer worden herkend en vervolgens vanuit zijn geheugen worden voltooid. Daarna kan hij op de figurat reageren maar dezelfde herinnering. Volgens Herbert Dreyfuss in zijn lezing 'Merleau Ponty vindicated by Neuro-Science' (1998)¹⁴ heeft modern hersenonderzoek aangevoerd dat bij dit proces geen, of nauwelijks analytische hersenactiviteit wordt bereikt.

Dreyfuss noemde ook het voorbeeld van het auto rijden. Er vindt hier überhaupt geen perceptie plaats van een perspectiefisch georganiseerd landschap. Het rijden gebeurt op grondslag van een Gestaltmatie herkenning van patronen waaraan een automatische gedragsimpuls is gekoppeld. Uit dit gegeven zijn twee conclusies te trekken: Ten eerste. De waarneming van de automobilist is niet perspectiefisch maar is wel geconditioneerd door de verwachting van continuïteit en door de herhaling van hetzelfde. Snelwegverloop hebben altijd gesteld dat veiligheid alles te maken heeft met continuïteit (geen plotselinge wijzigingen, geen verrassingen, geen veranderingen). Denken over veiligheid loopt parallel met de gedachte dat auto rijden plaatsvindt op basis van een Gestaltmatie die geconditioneerd is door ervaring, gewenning, oefening en ten slotte: herkenning. Iedere automobilist is uiteindelijk een weertzenier, of een terugkerker.

Ten tweede. Er blijft bij de automobilist veel hersen capaciteit beschikbaar om aan te spreken en te benutten tenzijde hem te bevrijden uit de gevangenis van zijn automatisatie. Omdat de rijfunctie zelf slechts minimale voorbereidingen vraagt zoals een lijn en een lichtspoor, een Gestalterische lichtspoor, ligt hier misschien wel terrein bnaak voor de esthetiek van de diabolische snelweg.

De 'wording' van de diabolische snelweg

'De fout is de eigenschap van een systeem, in de werkelijkheid bestaat ze niet. (...) Fouten, ongevallen en oecval zijn de natuurlijke consequentie van onze wetenschap, politiek en moral. Ze maken deel uit van ons idee van de vooruitgang. Ze belichamen de paradoxale kant van de noodzaak en dragen de fataliteit en de onbestemdheid in zich van de werkelijkheid. (...) Ze zijn attributen van de rede, die wij zo adoreren. Hun onderdrukkingsmacht hebben ze gekregen van de Christelijke moral, maar de morele pretentie is hierin verdwenen. Met hen keert de angst van de Atreken terug, hoewel ze zich voordoen zonder voorrekenen en hernele signalen. Ze zijn banaal en bespottelijk geworden, omdat het toeval en de fout per slot van rekening alleen maar ongelukken zijn.' (Octavio Paz)¹⁵

Mer zijn ontwerp voor de Ceintuurparkweg heeft Cornelis van Eesteren de moderne autoweg willen verzoemen met de stedelijke situatie (zie casus Amsterdam). Als een spil ligt de weg in het gebied tussen de ringpoortbaan en de bestaande stad. De radiaalwegen naar het westen kruisen de autoweg loodrecht en delen de omgeving in als een grid. Hier liggen drie woonwijken, van elkaar gescheiden door sportvelden, een park en een terrein voor bijeenkomsten. De wijken in het noorden en het zuiden sluiten aan op de bestaande bebouwing, maar de wijk in het midden is zelfstandig en wordt van de stad gescheiden door een park. Deze opzet is bij de realisatie in hoofdlijnen behouden gebleven.

Van Eesteren ontwierp verschillende profielen met de bedoeling de Ceintuurparkweg afwisselend nauw en wijd te maken. Tot aan de Heemstedestraat zien we een relatief gesloten stedelijk profiel, de bebouwing ligt op de rooilijn. Ten noorden daarvan is het profiel open met vergezichten op stadskamers in het westen en op de jachtlaven in het oosten. In het Rembrandtpark aan de oostkant van de weg staan voor de variatie van het stadsbeeld vier hoogbouwblokken in een ritme. Tussen de Cornelis Lelylaan en de Jan van Galenstraat liggen aan de westzijde de woonwijk Overtomse Veld en aan de oostzijde het Rembrandtpark. Hier is het profiel parkachtig van karakter. De woonwijk ligt verder uit de as van de weg en de huizen hebben voortuinen. Ten noorden van de Jan van Galenstraat buigt de Ceintuurbaan in noordnoordelijke richting de wijk Bos en Lommer in. Tot aan de Erasmusgracht zijn aan de westzijde sportvelden die de wijken Overtomse Veld en Bos en Lommer van elkaar scheiden. Een wandelstreek van twaalf meter breed met laanbeplanting scheidt de Ceintuurparkweg van de sportvelden. Ook aan de andere kant van de weg ligt een wandelstreek. Vanaf de brug over de Erasmusgracht tot aan het verkeersplein heeft de weg een perspectief dat opgesloten is tussen de gevels aan de westkant en de dikke boomen aan de oostkant. Bij het monumentale verkeersplein in Bos en Lommer eindigt de Ceintuurparkweg van Van Eesteren.

Het ontwerp wil het beeld zoals het waargenomen wordt vanuit de beweging bewaart regisseren. De Ceintuurparkweg is dan ook ontworpen volgens de theorie van de ruimtetijd van Sigfried Giedion waarin waarneming en herinnering van fragmenten central staan. Over de Ceintuurparkweg rijdt de automobilist door een nauwkeurig samengestelde compositie van gesloten en open ruimten. Omgekeerd is het tracé voor de waarnemer vanuit de stad gemarkeerd met hoogbouw. We weten dat Giedion dergelijke ontwerpen noodzakelijk vond om de stad te redden uit de klauwen van het mechanische verkeer. Opvallend is dat de esthetiek van de Ceintuurparkweg zowel inzet op semantische en symbolische betekenissen, als op het subliminale ervaren van ritme en ruimte en van een welbehoud die correspondeert met de maat van de snelheid.

De levensloop van het ontwerp van de Ceintuurparkweg levert ons een interessant verhelderend voorbeeld op van een planingsontwerp dat zich gestaat in de tijd heeft voltrokken. Gemiddeld ging het ontwerp teloor door de verschillende aanpassingen in de jaren vijftig en zestig die uit waren op een drastische verhoging van de verkeerscapaciteit. Rijstroken werden verbreed, verkeerssoorten werden gescheiden en knoisingen werden toegelaten. Zo mateerde de Ceintuurbaanweg in rijksweg 10. Ze werd gemeent en een snelweg, maar een hybride 'stadautoweg' met een gecalculerde

¹⁴ Herbert Dreyfuss, Merleau Ponty vindicated by Neuro Science', Symposium: Fenomenologie en hermeneutische perspectieven op cultureel en filosofisch niveau, Universiteit Rotterdam 7 t 1998

¹⁵ Octavio Paz, *Capitaine et cadavre*, *Dynamis*.

snelheid van 90 kilometer/uur, die drastisch en in strijd met alle regels van een goede lijnvoering op en naar deit onder ongelijkvloerse kruisingen door of er overheen. De onbepaaldheid van haar niveau dat nergens samenvalt met het maatveld van de omgeving rukt de weg schijnbaar los uit het verband van de stad en de bebouwing langs de weg werkt daardoor als een panorama of een film. De grote maatverschillen tussen het gefasleerde oppervlak en de woonblokken in Overtoornse Veld en Slotervaart verkleinen de stad. Het opvullen van de weg en de aanplant van bomen waardoor alleen de hogere verdiepingen zichtbaar zijn versterken dit effect.

Bomenrijen geven de weg een continuïteit die de zorgvuldige afwisseling van stadskamers en nauwere straatprofielen, de bouwstenen van een sublimade esthetische ervaring, tenuitoeft. De overschilligheid van de weg ten opzichte van de omgeving maakt van het Bos en Lommerplein een ravage. Grote delen van het plein zijn rigoureus aangepast aan de grotere boogstralen van de moderne snelweg of zijn geheel verbouwen.

Omdat we te maken hebben met een stadsautoweg zijn de heling van het stijgen en dalen scherper dan bij een snelweg. Op haar diepste punten ligt de weg in een bak met een groen talud. Hier heeft ze haar eigen ruimte, afgescheiden van de omgeving. De bomenrij aan weerszijden en de wildgroei van de bebouwing daarachter versterken dit. De gebouwen daarachter hebben geen zichtbaar voortrein en lijken daardoor op een paradoxale, filmische manier toch weer meer betrokken bij de weg dan bij de stad. Vanuit de stad is de weg onmerkbaar verstopt tussen bebouwing en groen. Ze kan alleen ervaren worden vanaf een stadsradiaal die haar bovenlangs kruist.

Rijksweg 10 heeft in de stad een vreemd element gebracht. Haar eigen wetmatigheden conflicteren dermate met die van haar omgeving dat er van een esthetische 'inpassing' geen sprake kan zijn. Nergens zien we een esthetisch geheel, nergens krijgen we de indruk dat weg en omgeving een eenheid vormen. Bovendien kan er geen esthetische ervaring opgedaan worden door een ritmische oppeenvolging van verschillende ruimten, gaat er geen 'opmontering' uit van de gevoelige organisatie van de elementen, is er geen angeliek effect van verheffing, geen epifanische indaling van iets 'hogers', geen 'vraagde voor het object', geen sensatie van verjonging en geen ervaring van invatie, laat staan een invitatie tot de toekomst. Rijksweg 10 is de radicale onkenning en negatieve spiegelging van de goede autosnelweg.

Wat is er van de moderne esthetica van de ruimtetijd in de naoorlogse jaren overgebleven behalve de weidsheid? Rijksweg 20 kon klaarblijkelijk alleen maar in de Alexanderpolder 'geïntegreerd' worden met een exorbitante profielbreedte. (afb. 27 en 28) Wat nog 'geïntegreerd' is het maatexes. Daarvan genügt de enige stad die de snelheid harmonisch in haar lichaam heeft weten te absorberen: Brasilia.

Brasilia is echter gevrijd aan een model. De godachtige gung aan haar vooraf. Het radicaal nieuwe ontstaat daarentegen in hollen die de ratio ontgaan. Bijvoorbeeld waar gangbare middelen te kortschieten of onvoorzien effecten zich voordoen. Iets 'wordt' aan de schaduwkant van de menselijke ambitie, ontstaat in de dode zichthoek van de ingenieur.

De Noordrand in Rotterdam (afb. 29) loopt in een smal corridor tussen wijken van de stad door. Met de doelen capaciteitsvergroting en vlotte doorstroming voor ogen werd de weg diwers door een extreem krappe ruimte gepaagd waar de situatie met haar specifieke en infrastructurele gegevenheden het eigenlijk voor het zeggen had. Er was geen ruimte om de bekende middelen van de esthetische inpassing te gebruiken. Welgecalculerde taluds, goed geplaatste boesjes, of rijen bomen, afschermen of integreren, niks lukte, niks kon.

Deskundigen noemen zo een weg 'naakt'. Ze voldoen aan de verkeers technische eisen, maar heeft geen toegevoegde waarde, behalve dan dat ze 'past'.

Bovendien heeft de Noordrand door haar legging, haar kronning, het aantal aflagen en de gemeingde bestemming voor doorgaan en lokaal verkeer haar zuivere status als snelweg verspeeld en ze een stadsautoweg geworden, een echte hybride.

Tegelijkertijd leveren deze factoren een weg op die moeitzaam voortkrookt door een aantal van elkaar verschillende en koud tegen elkaar aansluitende 'landschaps'. Bovendien zijn de ongelijkvloerse kruisingen een rajtoec en heeft de rijbaan een grillig verloop. Ver van herbergzaam te zijn en ons te vervullen met verieven gedachten over rust en comfort doet de Noordrand met haar mengsel van industrie, bos en met algen besmeurd beton veel meer denken aan de gothic snelwegen in het Ruhrgebied, of aan de nachtelijke habitat van Vaughan, de door linekens opgevoerde hoofdperson uit *Orak*.

Bij het ontwerp van de Noordrand is men er niet aan toegelopen om een bewust geformuleerde esthetica te gebruiken. Er zijn hooguit esthetische effecten: off-spring van de situatie. Het gaat dan niet om herkenning en leesbaarheid (de knochten van de wil tot opvoeding en hechting aan de pick), maar om werkingen op het gevoel. We herinneren ons Giedion: de parkway geeft de automobilist het opmonterende gevoel van rust en vrijheid. De Noordrand is echter allesbehalve een parkway: 'Er is geen rust, alles is uvolgig'. In de wilde chaos en de even wilde gevoelens van onrust en angst schuilt ook een kwaliteit want met dergelijke gevoelsstoestand breekt de Noordrand uit de band van een esthetische code. Ze laat zien hoe de snelweg in de stad zich kan onderscheiden van de snelweg in het land. Met haar afwijking voorziet de non-descriptie Noordrand zich toch nog van een herkenbaar teken. Als dit teken al een kracht bezit dan is dat niet zijn beeld, maar wat hij je laat ervaren. Subliminaal. Net als de Périphérique, net als de terminals van het vliegveld Roissy-Charles de Gaulle. Zo een weg maakt indruk, die blij je je herinneren.

Paz noemt dit gebeuren een ongeluk, ingenieur een planningsongeval. Soms initieert het de omkering van de Blik. Waar inpassen en meten wordt zonder meer onstaat een paradoxale relatie tussen de weg en de omgeving die we niet kunnen benoemen als harmonisch, maar ook niet terzijde kunnen schuiven alsof ze niet zou bestaan. Denk aan het Klempolderplein. Reeksen reconstructies hebben het doen zwellen totdat het ingeklemd zat tussen de massa van de stad en metalieke geluidschermen, terwijl tegelijk zijn eigen ruimte steeds zelfstandiger werd. (afb. 31) Ook de Ultrachase Baan is een verkeersruimte die, hoewel de gebouwen zich ook opeening, toch zelfstandig is. (afb. x) De Fireways van Los Angeles liggen boven op de stad, maar tegelijkertijd vormen ze een eigen 'wereld'. (afb. 32)



31



32

32 Bertram Grosz Architecten, Maken op de Ultrachase Baan, Den Haag 1995

33 Los Angeles Freeway, 1994

De architect Paul Andreu heeft met het vliegveld Roissy-Charles de Gaulle laten zien, dat koudere nevenschikkingen van geschieden werelden toch spannende ontwerpoplossingen kunnen opleveren. Hij deinst er niet voor terug om naar goed futuristisch voorbeeld gebouw en weg te versmelten, bijvoorbeeld bij Terminal 2 waar een snedweg het TGV-station kruist. (afb. 33 en 34) De architectuur van Andreu ontstaat uit een verschuiving van de blik en de inventieve acceptatie van het onvermijdelijke, of van wat zich voor doet.

De omkering van de blik is in de kunst een probaat middel geweest om een ontwikkeling in gang te zetten. Waarom zou dat niet kunnen met de esthetiek van het snelwegontwerp?

Omkering? Volgens Alain Badiou⁴⁷ heeft de hele twintigste eeuw in het teken gestaan van paradoxale koppelingen die bij disjunctieve synthese noemt. De belangrijkste daarvan kwam uit de koker van Nietzsche: het bijeenbrengen van lot en wil in een niet-dialectische relatie. Lot en wil kunnen niet verzoend worden op een hoger plan, men kan hooguit het lot willen als een manifestatie van de wil, of het willen opvatten als een manifestatie van het lot. De surrealisten maakten op hun eigen manier disjunctieve synthese door objecten uit verschillende 'werelden' (bijvoorbeeld Hollywood in de jaren twintig en koloniaal Afrika) in ruwe montages samen te voegen, zonder daarbij te streven naar een overkoepelende harmonie of idee. Ze gokten op inferenties en betekenisoverdrachten die de identiteiten van de elementen minder vast zouden maken.

Misschien moeten we, zonder voorbehoud aansluiten bij de diepere ondergrond van de twintigste eeuw en beamen dat de relatie tussen stad en weg gedoemd is een disjunctieve synthese te zijn. Dat wil zeggen: stad en weg worden verbonden maar behouden daarbij hun autonomie, ze belichamen twee autonome systemen, twee 'werelden' in de zin van de postfenomenologie.

Ze worden geregisseerd door verschillende machines van de waarneming die met verschillende snelheden allebei op hun eigen wijze subjecten met hun werelden vormen. Stad en snelweg vormen een disjunctieve synthese, omdat ze niet bij elkaar passen en toch samengevoegd zijn. Een meedogenloze kracht dringt hen aan elkaar op en vanuit elkaars nabijheid bestoken ze elkaar vanuit hun wederzijdse afwijking met krachten en betekensen zonder ooit in staat te zijn de scheur op te heffen die hen scheidt.

Niet passen, niet passen, ruwe montage en onverschillige nevenschikking van de geschieden werelden van stad en weg, frictie van het toeval en het wonder van de ontbetoolde effecten dat zijn de kenmerken van de disjunctieve synthese. En de surrealisten wisten het al: altijd heeft de Diabolus daar de hand in het spel. De tweetheid blijft en weigert één te worden.

In een klein boekje getiteld *Terugblik op het einde van de wereld*⁴⁸ stelt een van de auteurs dat onze toekomst afhangt van ons vermogen om vele werelden te laten zijn op één planeteer.

Past dat niet mooi bij onze hant om het diabolische toe te laten als het leidende principe van de mooie snelweg door de stad van de toekomst?



34



35

AetAutobahn

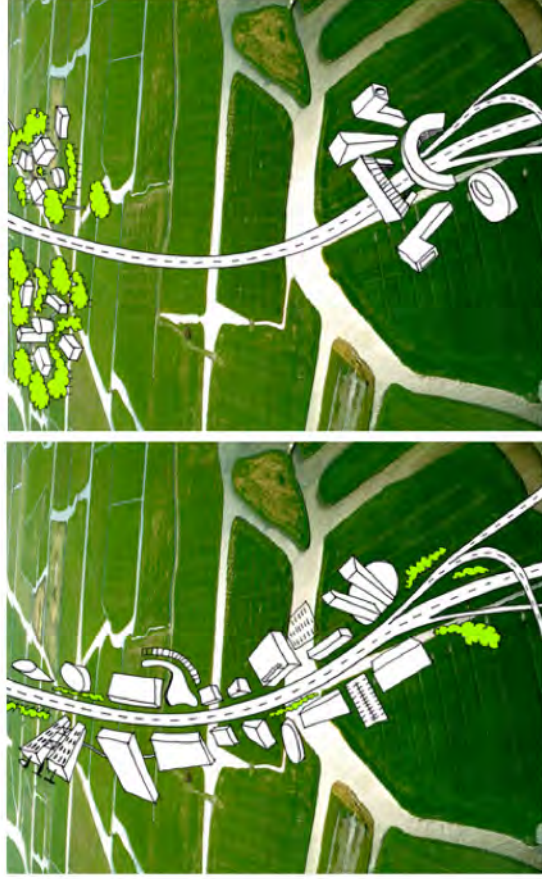
Mobility, Room with a view – Essay van Francine Houben voor IABR1

Mobility

A Room with a View

In 1976, in his book *The Joyless Economy*, the economist and welfare theorist Tibor Scitovsky predicted that an excess of standard goods would lead to increasing social dissatisfaction, because these goods are devoid of real sensory stimulation for human beings.¹ Scitovsky's predictions about a cheerless and tasteless economy leaving deep traces throughout Europe are directly borne out in the physical planning, urban development and architecture of the last few decades. The mobility axes illustrate this clearly. Add to that more than 400 km of noise-protection barriers and you have a model of the bad taste inherent in the most visited public space in the Netherlands: the motorway.

In my book *Composition, Contrast, Complexity*, I submit that architecture cannot be put into words.² The book describes twenty projects. Ten statements – on thin, fragile Japanese paper – encapsulate the views upon which I base this proposition. Or to put it a better way, perhaps, they clarify what I am seeking. The fifth statement is on the aesthetics of mobility. The twentieth project describes 'A room with a view'. I will attempt to explain why the architect of the Library and the Master Plan of the Technical University of Delft is introducing a subject like the *aesthetics of mobility*.



December 1998

VROM council (Council for

Housing, Physical Planning and the Environment)

As a member of the VROM council, I became involved in the political discussion about the future layout of the Netherlands.³ One of the topics is corridor development – I oppose this. Mobility is part of modern society: it is a daily pursuit, just like housing, work and recreation. Mobility is not just about traffic jams, asphalt, delays and tollgates, but also about people deriving a sensory experience from their everyday mobility. Every day, travelling along roads and railways, millions of people experience the changes of the city and countryside. For them, the train and the car are also 'a room with a view'.

One might wonder whether the traditional methods of urban planners, in the form of future scenarios depicted statically in maps coloured red, blue, yellow and green, are truly appropriate. These maps are not merely static – they are two-dimensional. The third dimension is missing, as are the dynamics of motion. One might be well-advised to view the Netherlands from the moving perspective of the everyday mobile person. Perhaps it is the combination of mobility, city and countryside that has given rise to the population's increasing sense of saturation.

On the VROM council, beautifully put together when it comes to disciplines, I am the only architect.⁴ To me, an architect's task is to imagine, to be a visionary, to propose and disseminate ideas, to inspire – not to fixate on that which is wrong or ugly, but to go in search of what is in fact possible.

That is the moment the adventure begins.

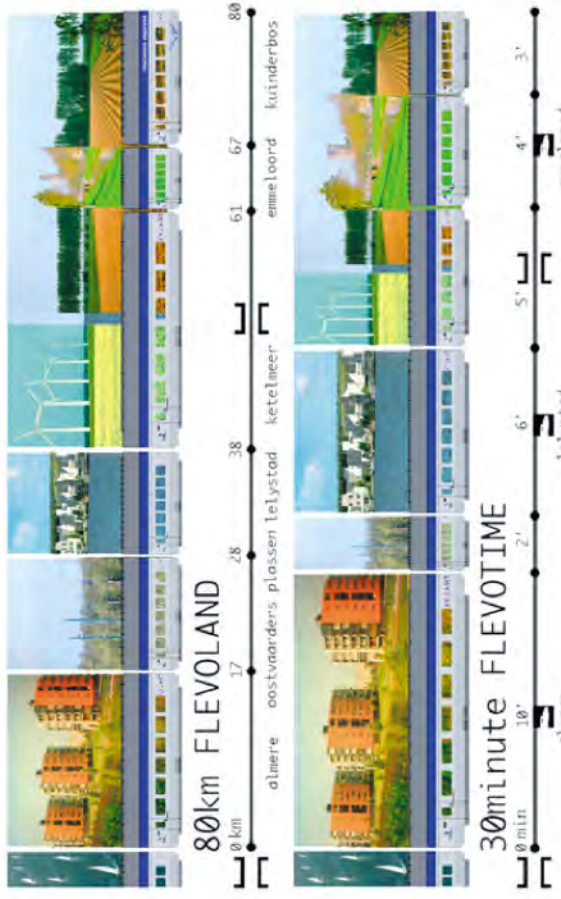


October 1999

Zuiderzee Route

Four provincial authorities request advice about the Zuiderzee Route from Amsterdam to Groningen.⁷ For the meetings, we have devised a special table, 6 m by 6 m, topped by a huge land map of the area, with the Zuiderzee line as a snaking tube of fluorescent orange. The meeting table symbolises and stimulates a new form of cooperation and communication among provinces and municipalities.

Collages graphically depict the influence of motion on city and countryside. The high-speed train accelerates in the countryside, shortening both travel time and the time in which the landscape is perceived. In the cities the train slows down, extending the perception of the urban area along the journey. The combination of motion with the actual expansion of the cities and the actual shrinking of the countryside produces an exponential effect on the traveller's perception.

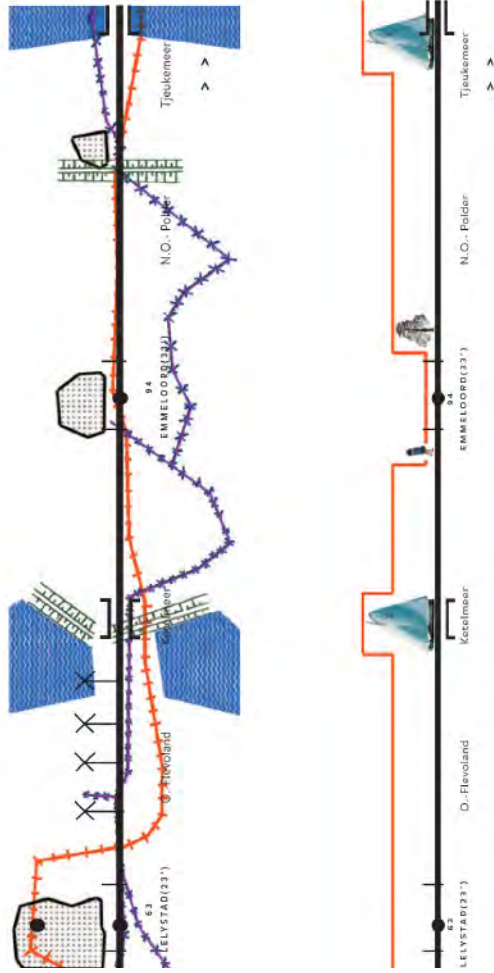


A characteristic of the route to the north is the interplay of infrastructure lines – motorway, railway, power lines, waterways and dikes. A conspicuous feature of the polder landscape is that the motorway network runs not quite parallel to the other lines. The railway, the motorway and the power lines play a sort of game of ‘attract and repel’ with one another. As you ride along, at times you see them all and at times they suddenly disappear. The variations in height for the magnetic suspension track – we introduce five heights: mole high, knee high, cow high, tree high and mast high – allow even greater possibilities for composition.

Research into the future development and identity of various landscapes and seven cities (Amsterdam, Almere, Lelystad, Emmeloord, Heerenveen, Drachten and Groningen) situated along the Zuiderzee Route provides dramatic evidence of much more extensive use of space in the northern provinces, compared to the Randstad, the densely built urban conglomeration in the west of the Netherlands. Our advice is to use the construction of a rapid-transit Zuiderzee Route to bring about a change from extensive to more intensive land use.

Land is a valuable possession. The Netherlands is known for its scarcity of space.

Yet land in the Netherlands is squandered because the price of land is far too low, which obviates the need for intelligent solutions, such as dual land use, inventive combinations of, and with, infrastructure. This is the first statement in my book, cited earlier.



July 2000

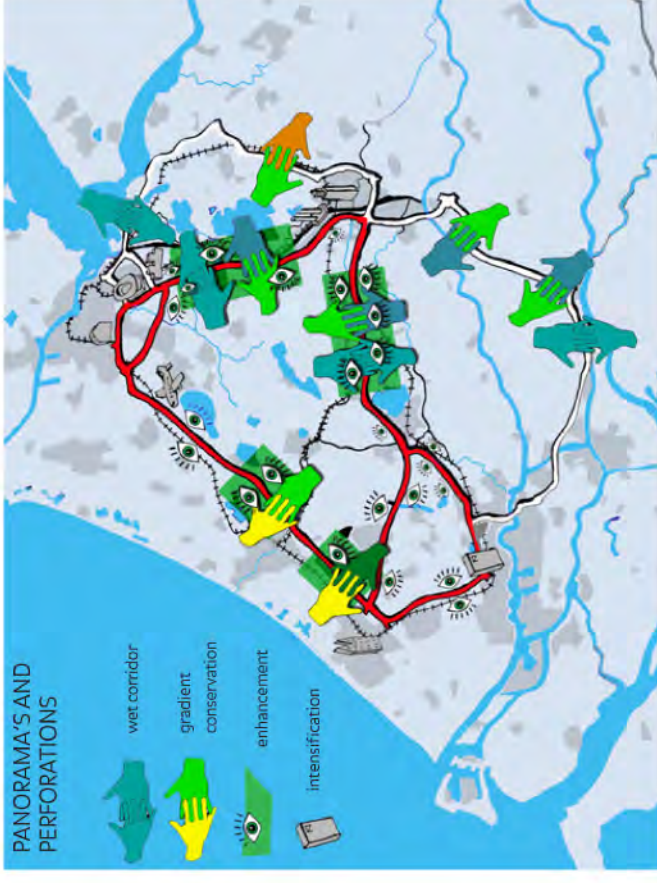
Panoramas and Perforations

In this study we research the route from Delft to Leiden, Amsterdam, Utrecht, Gouda, Rotterdam and back to Delft – the Randstad Circuit – in terms of the relationship between ecology and infrastructure.⁸ On a map, colour hand symbols indicate where zones of transition and communication between different ecosystems are needed.

The motorway blocks ecological exchange between areas on either side of the road. In this way the Randstad Circuit creates a large area of inbreeding for flora and fauna. By raising the road somewhat in places, we can perforate it with ecological passages that re-establish contact between the two sides of the road in this watery area.

Another map shows the panoramas seen by motorists along the Randstad Circuit. The minimum measure of a panorama is set at one km. The longest panorama, 8,5 km, lies in the Haarlemmermeer polder. At a speed of 100 km per hour, one sees it in five minutes. We call the series of panoramas the Hollandse Meesters (Dutch Masters), after Jacob van Ruisdael, Jan van Goyen and Aelbert Cuyp, landscape painters from our Golden Age.

The analysis shows that the panoramas and perforations can often share the same locations. There are building commissions to advise on cityscapes and the appearance of villages, but there is no one to keep an eye on the appearance of entire motorways. A coherent administrative policy designed to protect and maintain the panoramas could make the locations of the ecological passages instantly visible to the traveller.



October 2000

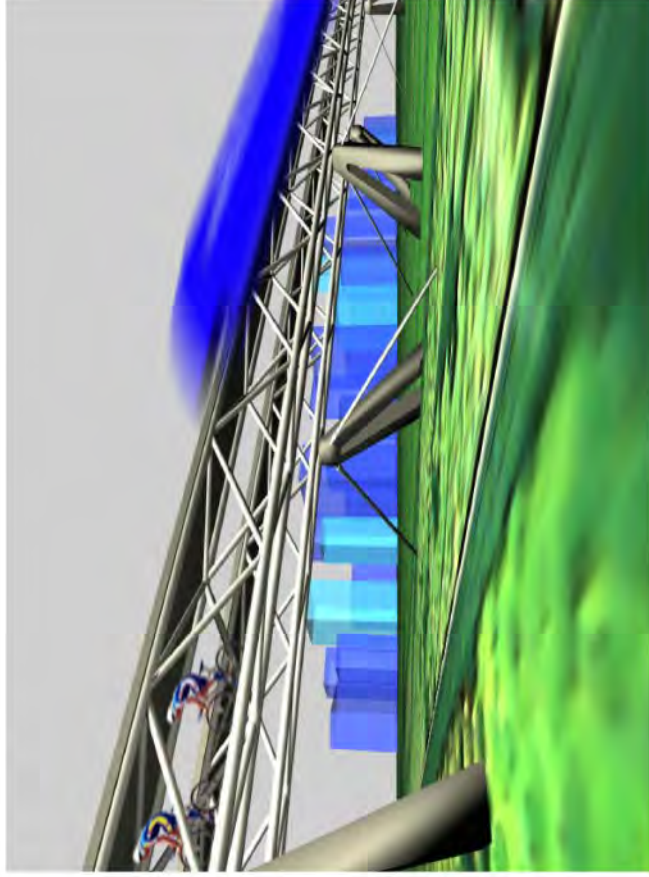
Les Grands Projects (Major projects)

The Zuiderzee Line and the Louis Couperus Route are two of nine 'major projects' included in the government's policy document *Designing The Netherlands: Architectural Policy 2007-2004*.⁹ This policy document is issued by four ministers: Education, Culture and Science; Housing, Physical Planning and the Environment; Transport, Public Works and Water Management; and Agriculture, Nature Management and Fisheries. This shows that the ministers are taking on their joint responsibility. This unique cooperation means a breakthrough in the practice of physical planning.

November 2000

Design of the Magnetic Suspension Track

The magnetic suspension track that will take someone from Amsterdam to Groningen at a speed of 500 km per hour is to give one the sensation of a glider flying low above the ground.¹⁰ Nearby residents and politicians fear the magnetic suspension track will become a hulking structure with a concrete trough on fat concrete pylons, at an exorbitant cost. The old discussion about horizon pollution, typical of the Netherlands, resurfaces. This is odd, really. As though infrastructure were something shameful, something one should camouflage. Show it off with pride, design it. Just as the polder landscape was designed. Set the magnetic suspension track on a steel and concrete structure, under which the landscape flows. Fast line, slow landscape – it can interrelate quite beautifully.



November 2000

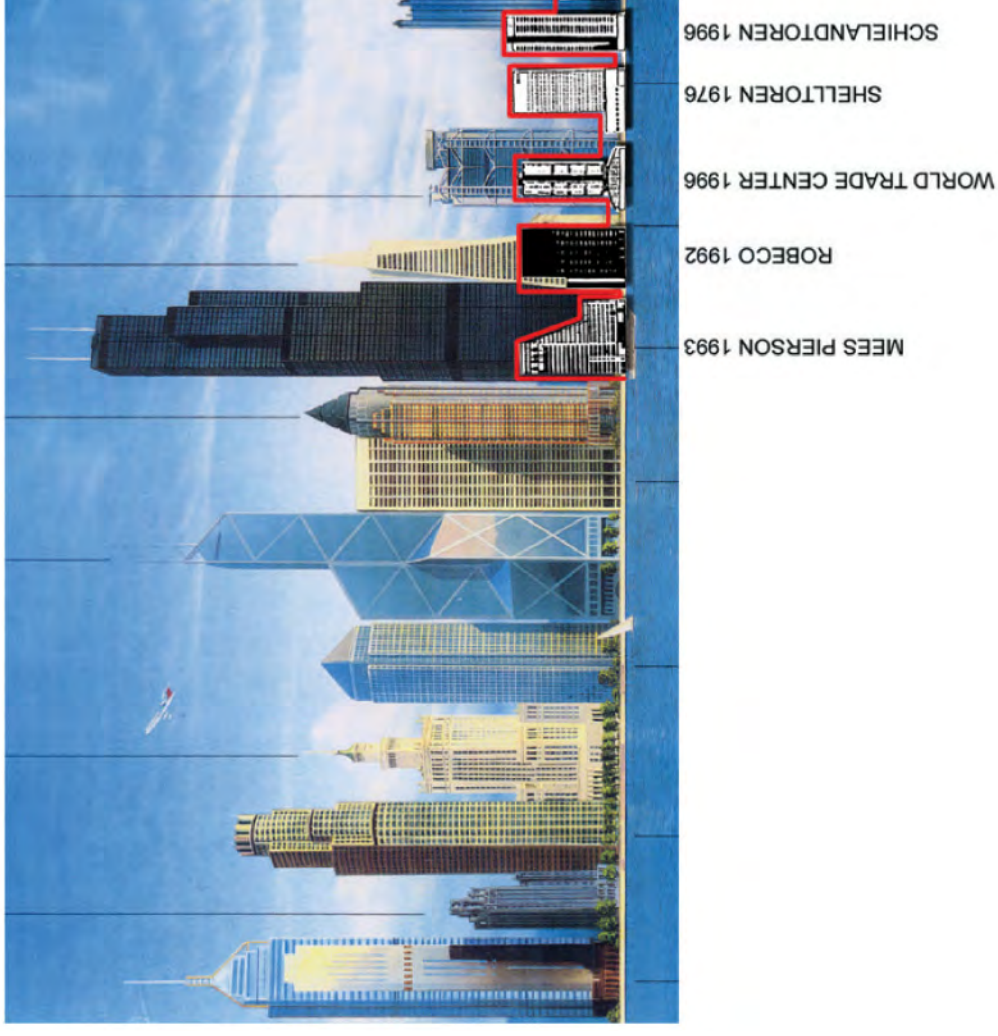
Dutch Mountains

The Netherlands has long been an urban country. Relatively small cities are set at short distances from one another. The Randstad is a Delta Metropolis of some 5 million inhabitants, most of it below sea level. Our highest point, the Vaalserberg, 322 m high, is the southernmost point of the country. We share this highest point with Belgium and Germany. Next in line is the Posbank, on the Veluwe near Arnhem, at a height of 100 m.

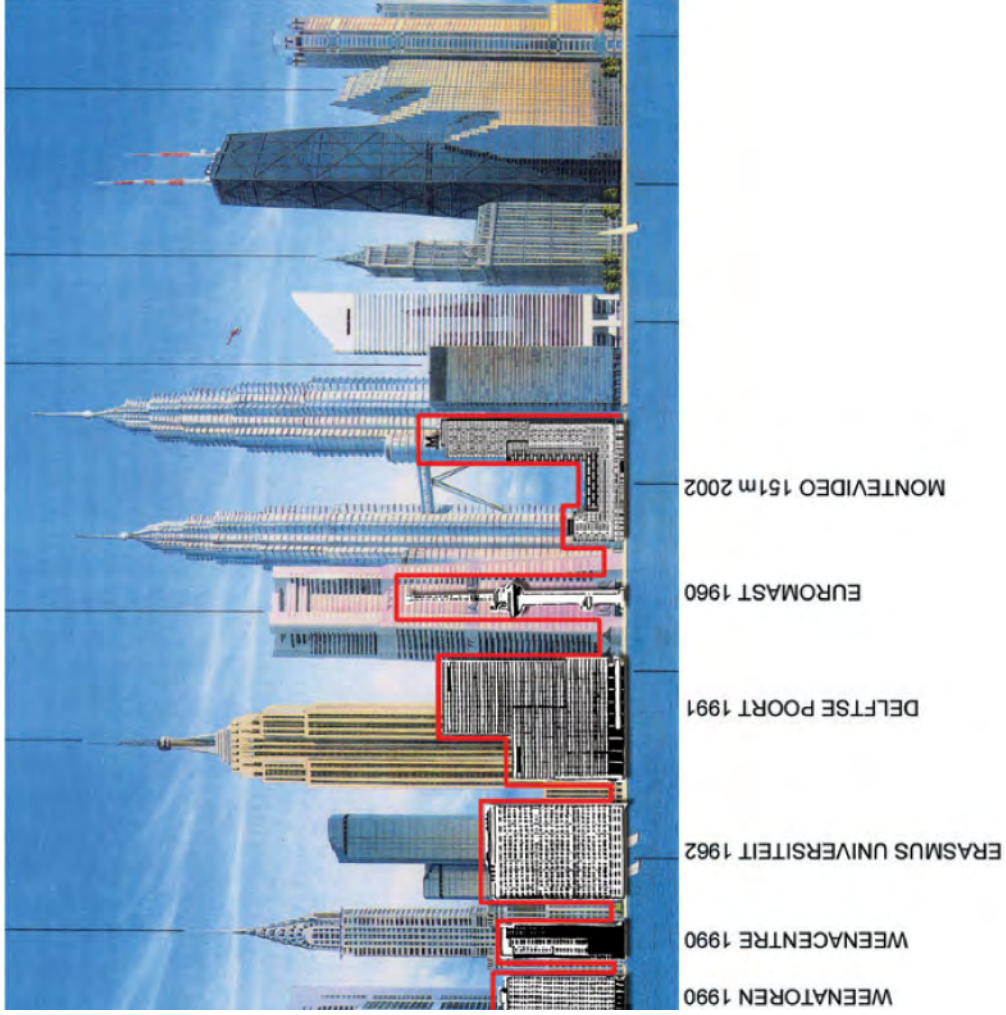
A study into high-rise building policy in the Delta Metropolis opens with the premise that high-rise building is a relative concept.¹¹ An overview of all the towers around the world lists name, year and height, such as the Hong Kong & Shanghai Bank in Hong Kong (1985, 179 m), the Empire State Building in New York (1931, 381 m), the Sears Tower in Chicago (1974, 442 m) and the Petronas Towers in Kuala Lumpur (1998, 452 m). Rotterdam's high-rise buildings are projected among them and show what height is in Dutch terms. Mecanoo's Montevideo at the head of the Wilhelmina pier, at 151.5 m, will briefly be the tallest building in Rotterdam and thus in the Netherlands.¹² The National Physical Planning Agency asks us to consult on a high-rise building policy for the entire Delta Metropolis for buildings up to 300 m high. I use the terms from my book *Composition, Contrast, Complexity*.

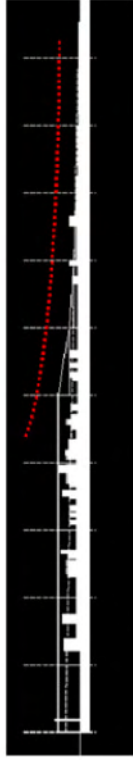
Composition North American cities such as Chicago and Toronto largely consist of a huge sea of suburban houses surrounding a composition of high-rise buildings, where public transport is also concentrated. The city's identity, its logo, is the skyline.^[3]

12 Contemporary Dutch cities increasingly consist of suburban neighbourhoods, with dwellings that stand barely higher than the top of a full-grown tree. This is in contrast to such European cities as Berlin, Paris or Madrid. In general, high-rise buildings in the Netherlands are set down as if incidentally, as if it they were no more than church towers. They stand staring out in solitude, and whether beautiful or ugly they add nothing to the identity of their city. Rotterdam has successfully pursued a high-rise policy for its city centre for many years, and the residents of Rotterdam are proud of their expanding skyline.

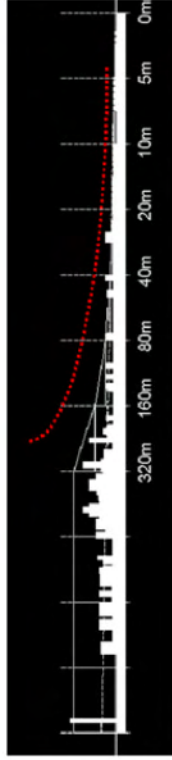


Contrast The effect of high-rise building on the Netherlands skyline is ruthless. It has an impact on the landscape for miles around. How does high-rise construction in the city relate to the exodus out of the city to the country, in search of peace and quiet? Rotterdam is the case study. From the urban side of the Kralingse Plas (Lake), one can sense how one might escape, via the lake and the River Rotte, to the Groene Hart (Green Heart), the protected rural area encircled by the cities and roadways of the Randstad. From the rural side of the lake one can see the Rotterdam skyline. A collage shows Rotterdam's skyline expanding over the next 10 years. This skyline grows steadily more beautiful and does not spoil the escape-from-the-city feeling. Beauty in architecture, urban planning and landscape design is partly defined through proportions. This drawing shows the increasing heights from a starting point at the Kralingse Plas right up to the high-rise buildings in the city centre – a range from 0 to 320 m.



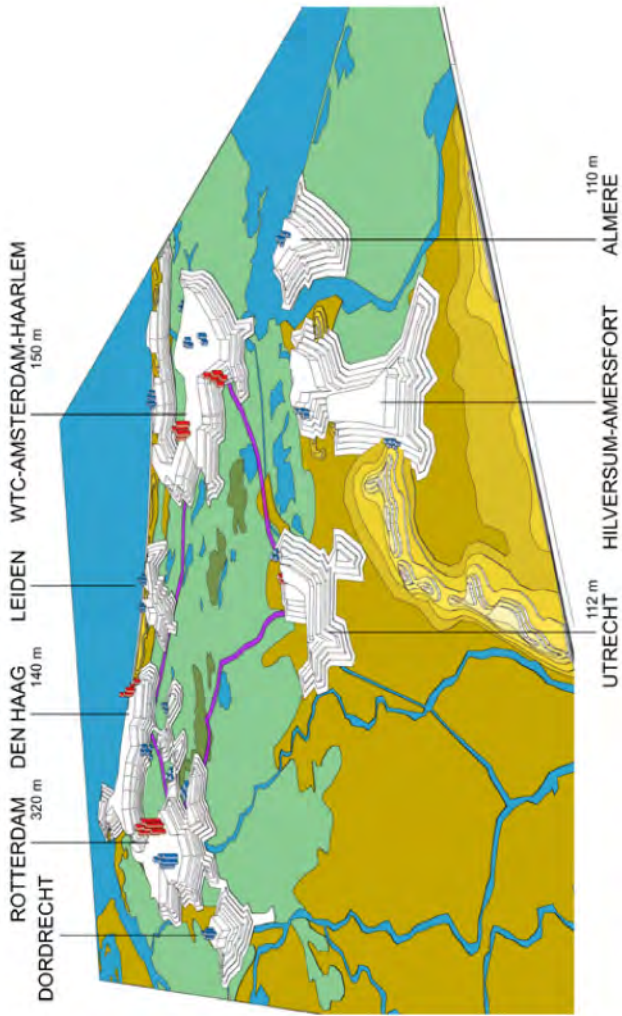
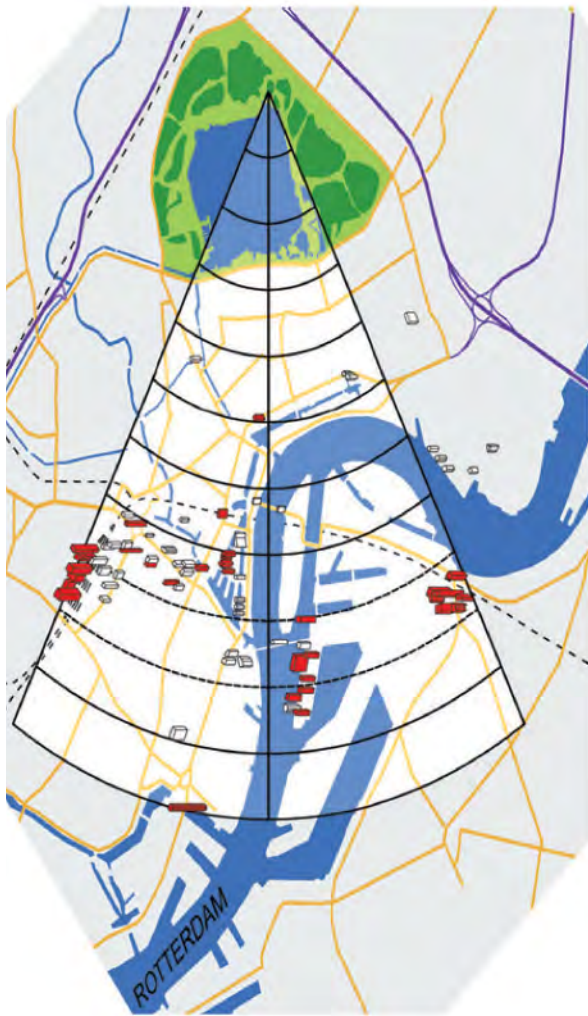
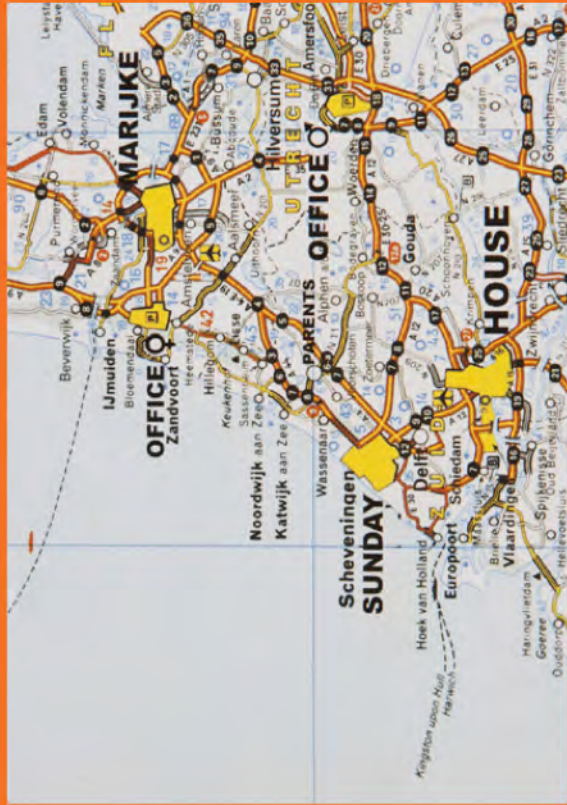


2002



2010

Complexity The heights of the Kralingse Plas model are projected on to the Green Heart within the Delta Metropolis – the contours of the Dutch Mountains emerge. The panoramas and perforations form the valleys. Of course some local-level fine-tuning will be needed. Flags indicate where intensive public transport is to be provided in the Delta Metropolis in years to come. Logically, high-rise buildings and intensive land use are found where good public transport brings them together. They form the peaks in the landscape of the Dutch Mountains. Each city can choose its own height, befitting its own identity. And naturally Rotterdam is the Mount Everest of the Dutch Mountains. This can give high-rise buildings, in the form of the Dutch Mountains, visual significance within the mobility landscape and turn them into the link between motoring and public transport. Imagine that you are driving along the Randstad Circuit. At Utrecht, you see the Domtoren (Dom Tower), at 112 m the highest peak. The buildings that vault the A2 between the old town and the new Leidsche Rijn area form Utrecht's hillcrest. In Amsterdam, you drive between the mountains of the Zuidas, with its development plans around the World Trade Center metro station. This might become a tunnel at some point. You see The Hague lying in the distance. The skyline is evolving above the Utrechtse Baan motorway into the city and around the Central Station. Delft proudly shows off its University of Technology, and rightly considers the height of its historic inner city untouchable. From Delft, you can already see Rotterdam looming on the horizon. Right in the curve of the Kleinpolderplein the Mount Everest of the Dutch Mountains stands majestically.



Holland Avenue

The task of the study *De Leuke Weg* (The Fun Road) commissioned by the Directorate-General of Public Works and Water Management – the Roads of the Future – is to research the point of view of the daily road-user.¹⁴ The Randstad Circuit becomes the case study – the most intensively visited public space in the Netherlands.

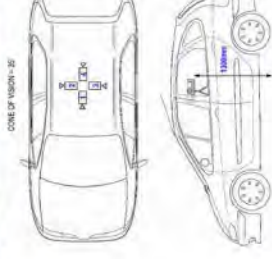
It is explicitly not a design brief, but an exercise in reflection on the Future of the Roads. The Mecanoo-team is composed of English, Belgian, New Zealand and Dutch architects and landscape designers. The operational language is English, in debate and in writing. We define the concepts in English as well. Often they cannot be literally translated into Dutch. That is actually a good thing, for is it not crucial, in fact, that we define words and concepts for an international audience of professionals? The team's variety of cultural backgrounds makes clear that appreciation for the infrastructure and the landscape of the Randstad varies. Apparently there is such a thing as 'Dutch genes', rooted in Dutch clay.

'Hardware', facts and figures are collected relating to past, present and future: engineering preconditions, ownership, responsibility and commissioning of the roads. The rise in car ownership, the cost of cars and petrol, the most popular car. Increases in mobility in terms of mode, motivations for travel and average distances. Speed, traffic jams, traffic density, environmental pollution and safety. All these facts help us to understand our task.

The facts stand unadorned, side by side. The facts and figures make it perfectly clear that a rich society is a mobile society. Car ownership is much cheaper, in relative terms, than it was twenty years ago. Fuel-efficient cars, in spite of the rise in petrol prices, have considerably lowered the cost per km.

The Dutch network of motorways is – in contrast with other countries – mostly an upgrading of former provincial roads. The motorways are also the only routes between the cities. Even in a country like the Netherlands, with reasonable public transport, the car remains by far the most common means of transport. The most important motivation for motoring is not commuting to and from work, but rather private use. Most distances covered are less than five km, a distance that could be also be covered by bicycle.

'Software' is collected. On 12 July 2001, four cameras are installed in a car at the driver's eyelevel. The tapes of 105 minutes of film for each camera are used to analyse 153 km's of motorway.



27 HARD INFO - CAR

NUMBER OWNERSHIP

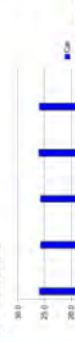
The percentage of cars registered in the Netherlands in 1999 and 2000. Percent cars form about 80% of total traffic on the motorway (NVP).



Proportion

The proportion of car types (from *Truck of Quality* (February))

CAR VS. OTHER MODES OF TRANSPORT
The distance travelled per person per day by car is 20km, whereas by public transport the travel distance (per km) is 100km.



An estimate has been made for mobility per transport type in the Randstad, different population densities, suburban the car will increase (5. share in mobility by 2020, the travel extent of motorway per transport type (per policy scenario))



Source: GIG 2000 (parameters GIG)

Source: NVP (parameters varied, del 1)

Mode

Even in the Netherlands, with an advanced public transport system, the car remains by far the most common means of transport. Also, the most important motivation for motoring is not commuting to and from work, but rather private use. Most distances covered are less than five km, a distance that could be also be covered by bicycle.

28 HARD INFO - ON THE ROAD

MOTIVE

Car use for different motives are the most common reasons for travelling by car.



mobility in 2010 and 2020 (with policy scenario) per journey motive

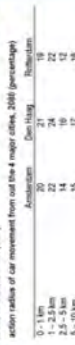


Source: GIG 2000 (parameters GIG)

Source: NVP (parameters varied, del 1)

DISTANCE

The car movement from out the major cities in the Randstad has an average radius of car movement from out the 4 major cities, 20km (percentage)



Source: GIG 2000 (parameters GIG)

Source: NVP (parameters varied, del 1)

Motive

12 reasons (GIG) are listed for the motives for travelling by car. The most common motives are: Business, Shopping, Education, Leisure, Recreation, Home, etc.

Distance

The radius of car movement from out the major cities in the Randstad has an average radius of car movement from out the 4 major cities, 20km (percentage)

Data is included such as:

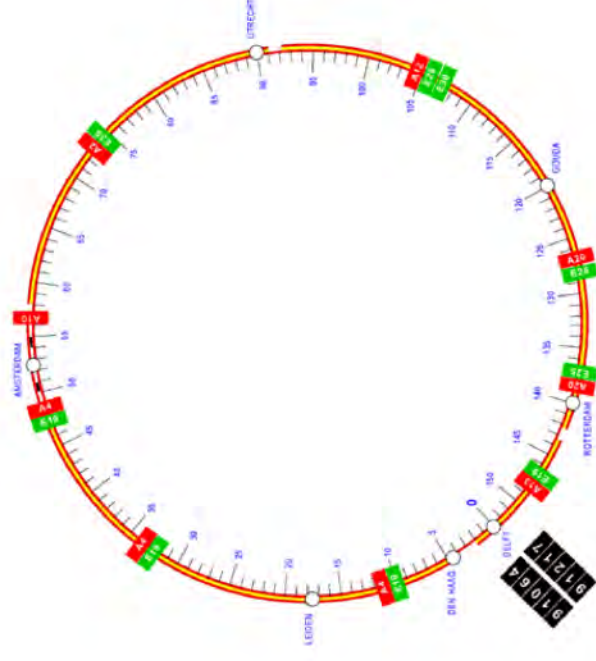
- The number of lanes and the speed limit – Overschie has since become an 80 km-per-hour zone.
- The tempo of the exits – an average of 1 exit per 2.8 km. Is that a lot or a few?
- The petrol stations – there is one every 15 km. What will happen to these stations in the future?
- Overpasses and viaducts – 70 of them over 153 km of motorway.
- The programme. In architecture, we are used to analysing programmes. We make a stab at it for the motorway – noise barriers, noise embankments, business areas, green-houses, housing, parking areas, grass and crops, planting, tunnels. We differentiate between what one can see to the left and to the right. If the Green Heart lies in the middle of the Randstad, and the cities lie along its edge, then we should be able to read that from the programme. This is not borne out by analysis.
- Depth of field. Openness is a characteristic of the Randstad. Where and how far can you see? We work with 6 categories from 0 to 2,000 m. As a motorist, do you experience the Green Heart?

- Once the petrol stations are projected onto the depth of field diagram, most of them turn out to be within our panorama areas. What does this entail for the design of future petrol stations?

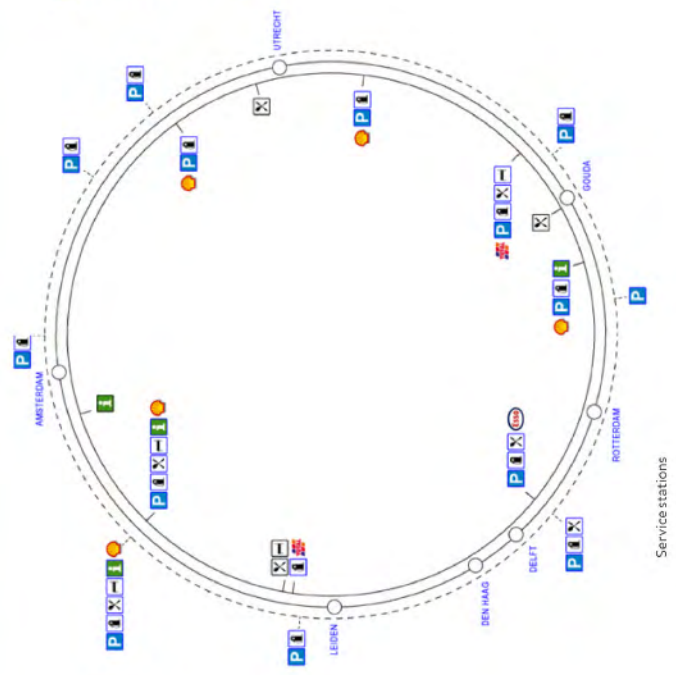
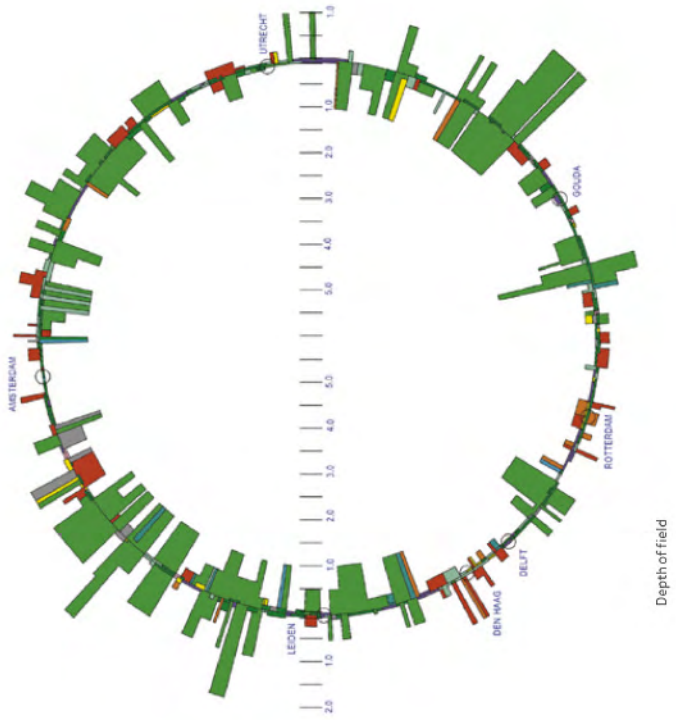
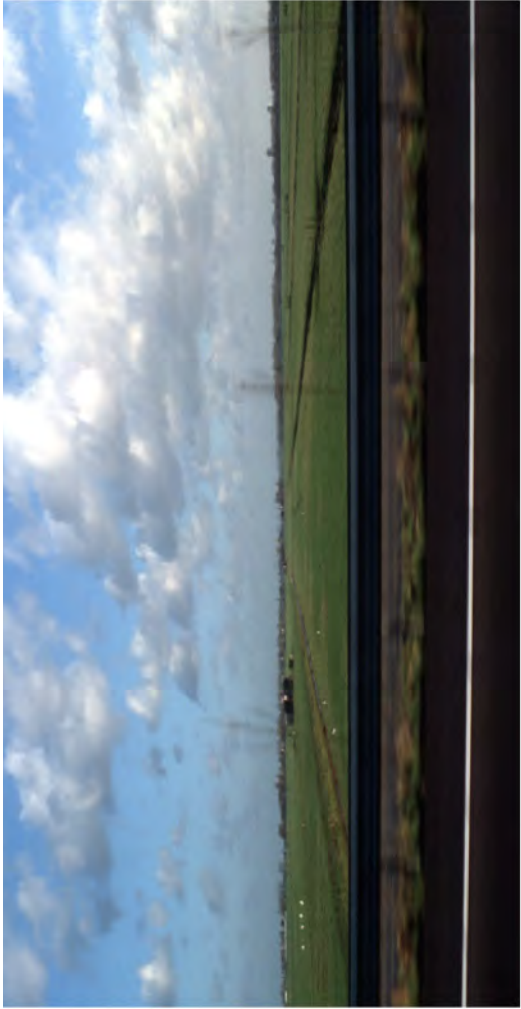
- Landmarks. We recorded as landmarks striking infrastructural works, noteworthy buildings and properties and urban panoramas. The Randstad Circuit proves not very expressive. When you roll the film, it is actually very boring. Of the seven cities, only Rotterdam displays a strong panorama when viewed from the road.

In each case – as notes on the actual analyses – points of interest for future design specifications are defined. The hardware and software are published in the research road atlas.

'Visioware' (visionary design) is proposed. The design atlas attempts to develop a design approach to the motorway from the point of view of the road user. The design atlas is compiled as a catalogue, with the suggestion that – as with any catalogue – it may be partly extended and superseded. The structure is built around three concepts, three spatial domains – road, verge, field – which together form the perspective of the road user. Sometimes the domains intersect one another. This is an attempt to develop a conceptual language to help a designer with the brief.



The Randstad Circuit



- Key to symbols**
- P** Parking
 - T** Tankstation
 - X** Restaurant
 - T** Accommodation
 - i** Information
 - i** (with red border) Information in red at a stage
 - X** (with red border) Tankstation function
 - o** Tankstation function

The Road

This is the slab of asphalt or concrete on which one drives. The road surface itself is a subject of study in terms of engineering and communication. At issue is the form of the road, but also the road that becomes a building and the building that becomes a road, under-the-road programmes, above-the-road programmes, stacked roads, and tunnel roads.

The Verge

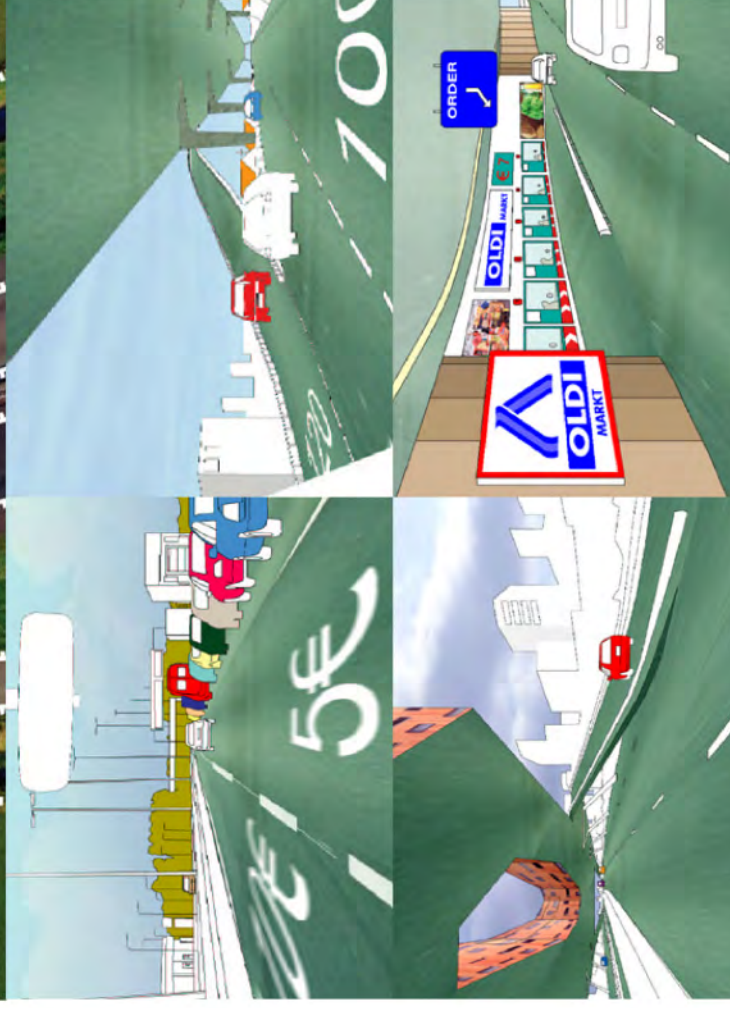
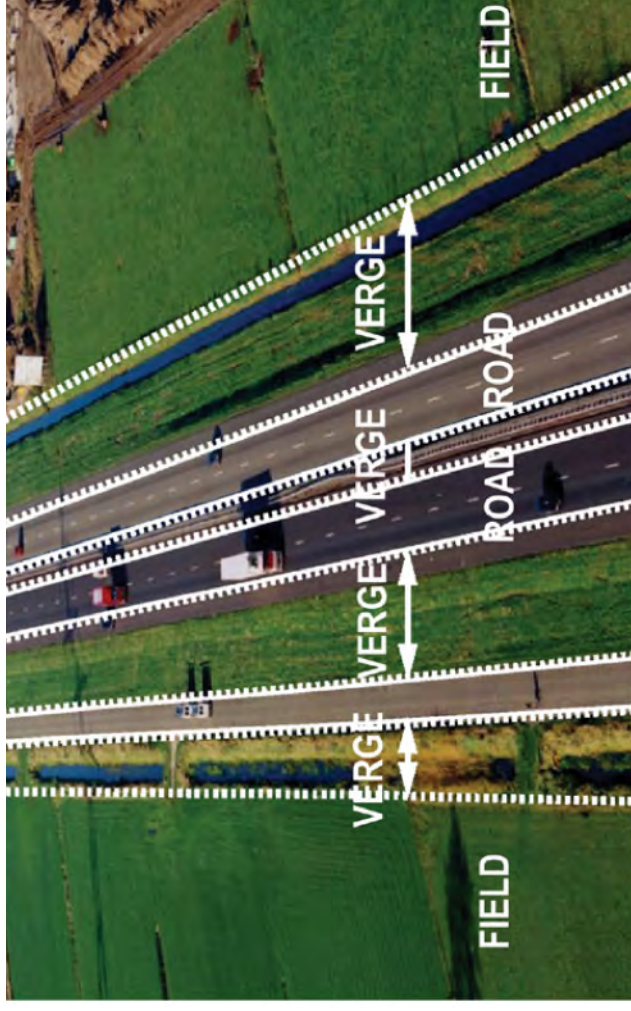
This is not only the shoulder that runs from the edge of the asphalt to the drainage ditch, but also the entire area within the sphere of influence of the road. It looks like a piece of no man's land; you experience it as a non-place. Parts of it are owned by the Directorate-General of Public Works and Water Management and other parts by third parties. With 'Purge the verge' we suggest abolishing the no man's land. Let the rural landscape or the landscape of buildings connect directly to the road. With 'Identify the verge' we suggest giving this non-place an identity of its own by adding a programme, or by turning it into a specifically designed landscape. Petrol stations could be placed on or under the road, for example, or as large green hills alongside; or noise barriers could be equipped with digital information displays. And of course we should not overlook any of the possibilities offered by landscape architecture.

The Field

This is the area that stretches to the horizon, the area that influences your field of vision. The area of the panoramas of the Dutch Masters and the Dutch Mountains. The area that lies outside the sphere of influence of the motorway, outside the purview of the Directorate-General of Public Works and Water Management. Great measures are at issue here, both in height and in depth.

The sequence

All the design proposals for road, verge and field together form a route – a route which reveals the Randstad: cities, countryside and ecology, economics and development, know-how and culture, recreation and amusement. The comic strip *De avonturen van de Leuke Weg* (Adventures on the Fun Road) shows the Roads of the Future. The study, originally given *De Leuke Weg* as a working title by the Directorate-General of Public Works and Water Management, evolves into a mature *Holland Avenue*. And during the final preparations for the Rotterdam Architecture Biennale the study gets an international sequel.



February 2002

International Architecture

Biennale Rotterdam

Requests for lectures and interviews about the aesthetics of mobility are coming in from all over the world. I go to Italy, for instance, and Ireland, Norway, Canada, the United States, Malaysia, Australia and Mexico to talk about mobility aesthetics. It amazes me. The studies are typically Dutch – what use are they to them? The international interest allows me to travel with new eyes. I photograph and film the cities, from taxis, cars, trains and buses, and I talk about them with local architects and universities. The cultural differences among the various countries in how to deal with mobility are significant. In Tokyo, I behold the literal expression of my idea of the Dutch Mountains. From my hotel room I can see, towering above Shibuya train station like a huge mountain, the next great train station, Shinyuku. And it pleases me to see how completely train and car are absorbed, in Tokyo, into the mobility landscape of this cosmopolitan village. Buildings stand atop and under stations, atop and under railways. The most beautiful buildings stand right next to the city motorway, which almost seems to go through the buildings.

In late February 2002, I am asked to direct the first International Architecture Biennale in Rotterdam, with mobility as the theme. In consultation with the TU Delft, I decide to accept and to do it under the aegis of the Chair of Aesthetics of Mobility. The next day I leave for Mexico, for lectures and workshops. On the way from Mexico City to Queretaro, I drive past the artwork of five coloured towers by the architect Luis Barragán.¹⁵ It stands midway between the motorways – in Mexico they set their great works of art and monuments right where everyone can see them!

During my visit to Monterey Tec University, the idea emerges to invite other large cities from around the world, with their universities, each to do a study of – like *Holland Avenue* – a route of about 100 km long. Los Angeles, Tokyo, Beijing, Hong Kong and the Pearl River Delta, Jakarta, Beirut, Budapest, the Ruhr area and, of course, Mexico City and the Randstad are selected – ten cities with totally divergent cultural and economic backgrounds, problems and perspectives on the future.

In June 2002, all the cities come to Rotterdam and Delft, meet, present their cities with their specific problems and exchange information. All of them receive the same round wooden platform on which the four cameras are to be mounted, as well as detailed instructions on how to carry out and record the research. They will further supplement the research in their own ways and define their own design briefs.

Voyage around the world

In August 2002 we travel around the world in 20 and a half days. In Los Angeles – at the beginning of the automobile era – motorways were once laid out as ‘scenic parkways’, to allow full enjoyment of the city and landscape. These days you can only tell which part of the city you’re driving through by the graffiti on the numerous noise barriers made out of the same concrete blocks. The radio is on, and the station you pick defines the world in which you imagine yourself.

Nowhere is the motorway landscape as breath-taking as in Tokyo. The roads snake through the city on two, three and sometimes even five levels, skirting the most beautiful of buildings. Yet Tokyo is actually a train town, in which you can tell you’ve reached your destination when you hear the tune specific to the station. Around the stations, you see multiple uses of space in their ultimate form.

Upon arrival in Beijing we discover that the myth of the bicycle metropolis is almost extinct. Each year car ownership rises by 20 percent, and when you know that 70 percent of China’s population still lives in the countryside, you realise that this rapidly sprawling urban wasteland is merely poised on the eve of a virtually unfathomable flood tide of automobile traffic. Hong Kong. A greater contrast with Beijing is hardly conceivable. City and mobility have been lumped together on this island into one gigantic and compact edifice with a view out onto a breath-taking natural harbour. From Hong Kong we cross the border – like 90 million people every year – into China. In the border city of Shenzhen you feel and see the bubbling energy of China. We take the Gungzhou Shenzhen Superhighway, a 100-km private road on pillars, high above the swarming urban sprawl alternating with rice paddies. We are surrounded exclusively by lorry traffic. This road is in fact the conveyor belt of the Pearl River Delta – the area that produces 90 percent of everything ‘made in China’. No torrents of commuters speeding back and forth between home and employer, for this motorway itself is simultaneously dormitory town and work town. From the road you can see the factories flanked by the dormitories for the young women who work in them.

In Jakarta we slice through a thick layer of brown smog as we come in to land. The roads are gorgeous, but mobility has nearly ground to a halt here. Rich or poor, everyone wages a daily struggle to reach his destination. Three hours to get to work and another three hours to get home in the evening is not a rarity. In the tropics, this means a life spent in darkness for many.



Mexico City, Beirut, Budapest and the Ruhr area

We visit the other Biennale cities individually. In Mexico City, in an effort to reduce air pollution, the motorways have been transformed into park-like ribbons. And they are used that way, here and there proudly decorated with artwork and feats of architecture. And always a forest of advertising along the access roads.

In Beirut there aren't even footpaths. Everyone in this city, thousands of years old and surprisingly cosmopolitan, is dependent on the car. On fine days the populace cruises in an endless line of cars along the Cortiche, an esplanade along the beach. For Beirut residents the car is part of the ego.

Back in Europe we see how Budapest, despite its good public transport system, is in danger of suffocating in its severely swollen automobile traffic, an upheaval this city on the border between East and West had not counted on. Freedom and economic growth mean cars. Residents are beginning to move further away from the city, and the city is not able to address the problem. A parallel to what happened to European cities in the 1960s and '70s is easily drawn.

You can drive forever in the Ruhr area without noticing that you are in one of the most densely populated areas of the world. In the Ruhr area you can't see the city for the trees. Since the dismantling of the old mining industry, nature has taken possession of this diffuse metropolis.

Mobility Laboratory

During the Rotterdam Architecture Biennale we are holding a mobility laboratory (Mob_Lab) for architects, engineers and artists from all over the world, to exhibit their ideas about mobility, with themes such as architecture, public transport, urban planning, environment and health, technological innovations, cars and transport systems, art and mobility. An international selection is to be exhibited, showing an overview of the new ideas thriving around the world in architecture and design in relation to mobility.



Holland Avenue Design Task

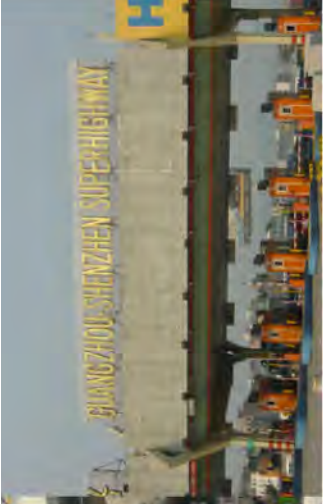
Twelve international architecture schools will also present their vision and design proposals for Holland Avenue, namely the section between Delft and Overschie. There will be documentaries on culture and mobility made in association with the public broadcasting network. During the Biennale, the academic world and the architecture profession will present their worldwide research into the topic of mobility simultaneously.

Future

In the last 25 years, mobility and automobility have shown explosive growth. The motorways get a culture of their own, a trend that Reyner Banham describes as early as 1971 in his book Los Angeles, the Architecture of Four Ecologies.¹⁵

The design discipline, along with administrators, seems to shut its eyes to the issue throughout this 25-year period. The topic of automobility and the motorist is politically incorrect. Designers must see to it that everyone make use of public transport. My generation is brought up on this attitude, which incorporates a noble motive – the environment, the landscape, the public space of cities and villages would suffer because of the car. However correct in itself this observation may be, it just leads to stalemates.

The task for the future is to fully develop the environment, the economy and technology in the right balance. This means the architects' task is to come up with solutions that break new ground – to produce designs that answer the steadily growing demand for mobility. This demand should not be resisted, but rather channelled along the right lines. It is vital that work be done on public transport and motorways, as well as on bike-, skate- and footpaths. Wonderful transfer junctions between train, metro, bus, car and bicycle must be designed. The landscape angle must be combined with an awareness that mobility routes are public spaces with a culture, code of conduct and aesthetics of their own. Research and design must lead to the development of a new set of instruments. I have shown you the opening gambit.



And this is of course possible in the Netherlands, where we create buildings as landscape and landscape as buildings. We add to this inspiration from Tokyo, the cosmopolitan village that has fully absorbed the train and the car into its urban mobility landscape, and a touch of Mexican culture, such as the splendid artwork by Barragán.

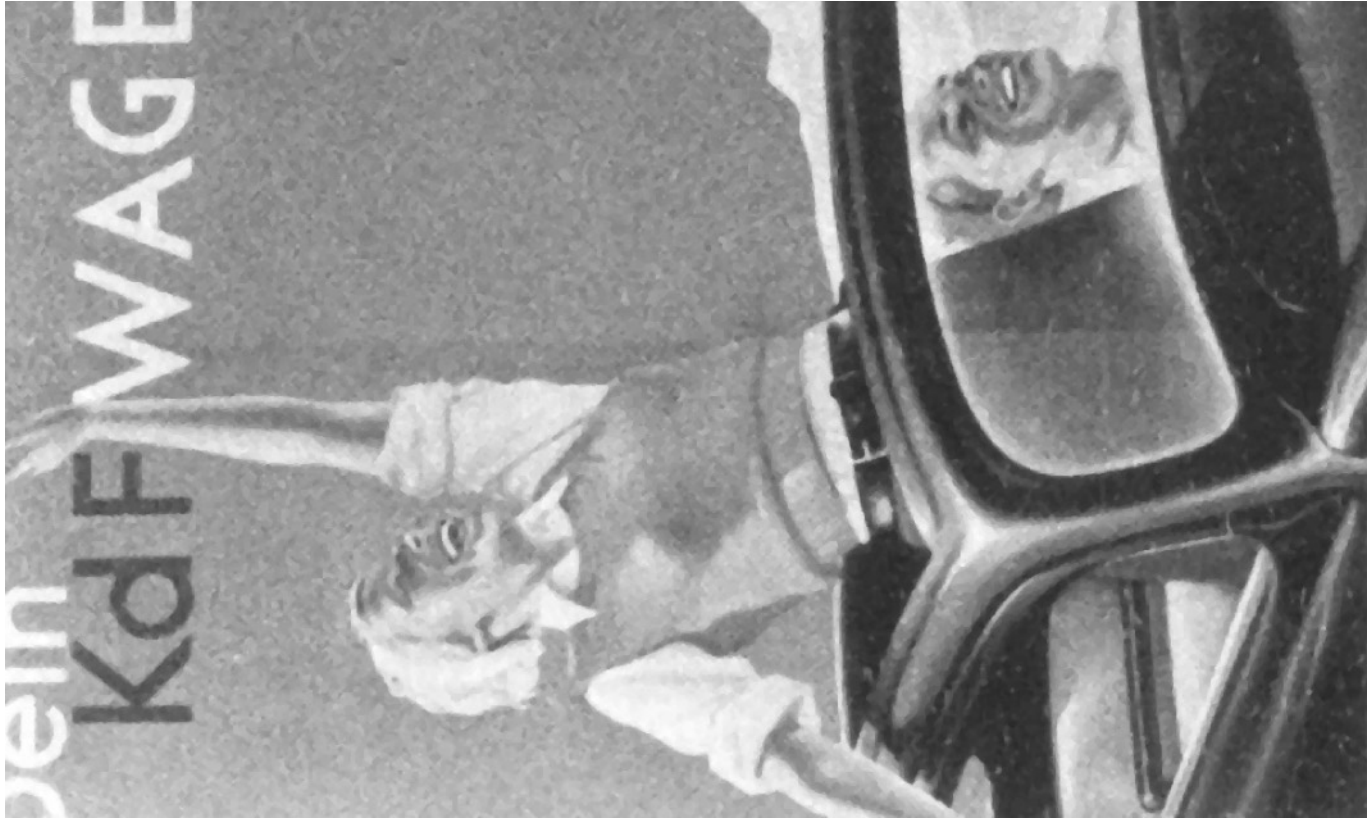
We set off to explore the world in search of more inspiration, so that the aesthetics of mobility may conquer the negative influence of the 'joyless economy'.

This text has originally been published in: Houben, F., L. M. Calabrese (ed.), *Mobility, A Room with a View*, NAI Publishers, Rotterdam 2003

1. Skitovsky, T., *The joyless economy, an inquiry into human satisfaction and consumer dissatisfaction*, Oxford, 1976.
2. Houben, F., Mecanoo architects, *Composition, Contrast, Complexity*, Rotterdam/Berlin, 2001.
3. From 1997 to 2000, Francine Houben was a member of the VROM council, an advisory council to the government and the Upper and Lower Houses of Parliament about policy in public housing, physical planning and environmental management. The VROM council issued, among others, the following publications: *Stedenland-Plus, Advies over Nederland 2030 – Verkenning ruimtelijke perspectieven en de 'Woonverkenningen 2020'* (The Hague, 1998); *Corridors in balans: Van ongeplande corridorvorming naar geplande corridorontwikkeling* (The Hague, 1999); *Sterk en mooi platteland, Strategieën voor de landelijke gebieden* (The Hague, 1999) and *'Mobiliteit met beleid'* (The Hague, 2000).
4. Adri Duivesteijn reminds us, in his speech at the opening of the exhibition 'Mecanoo architecten. 1:20 – 1:200 – 1:200.000. Staal, Schuur, Streek.' in the ABC architecture centre in Haarlem (20 May 1999), that it is completely logical that Francine Houben is getting going with the aesthetics of mobility. As early as the time of the urban renewal, she said about housing construction, 'May it be beautiful as well!'
5. The lecture by Francine Houben was published under the title 'Mobiliteitsethiek en ingenieurskunst' in *Architectuur en de openbare ruimte, De dynamische delta 2*, The Hague, 1999, pp. 20-39.
6. *HSL-oost* is a study commissioned by Bestuurs Regio Utrecht regional administration (1999).
7. *De Zuiderzeeroute* is a study commissioned by the provinces of Flevoland, Friesland, Groningen and Drenthe (1999-2000).
8. *Panoramas and perforations* is a study commissioned by the National Physical Planning Agency. The study, under the title 'Box: Panorama's en perforaties', is included in *Ruimte maken, ruimte delen, Vijfde Nota over de ruimtelijke ordening 2000/2020*, (Fifth Report on Physical Planning 2000/2020), The Hague, 2001, pp. 168-169.
9. *Ontwerpen aan Nederland: architectuurbesluit 2001-2004*, The Hague, 2000.
10. The design for the magnetic suspension track was commissioned by the Consortium Siemens Nederland N.V., Ballast Nedam, ABN AMRO Bank, Hollandse Beton Groep (2000).
11. *Dutch Mountains* is a study commissioned by the National Physical Planning Agency. The study, under the title 'Box: Hoogbouw in de Deltametropool' is included in *Ruimte maken, ruimte delen, Vijfde Nota over de ruimtelijke ordening 2000/2020*, The Hague, 2001, pp. 232-233.
12. The residential-commercial Montevideo tower on the Wilhelmina pier in Rotterdam (Kop van Zuid) was designed by commission of ING Real Estate Development, The Hague. Construction started in March 2003; completion is due in 2005.
13. Even the city of New York has two clearly identifiable high-rise building clusters: Lower Manhattan and Midtown.
14. *De Leuke Weg* is a study commissioned by the Directorate-General of Public Works and Water Management 'Roads to the Future', issued by the Ministry of Transport, Public Works and Water Management/DWW/Delft. In 2002 and was published in March 2003 under the title *Holland Avenue, A Research Road Atlas, Holland Avenue, Design Road Atlas* in February 2003.
15. Architect Luis Barragán, in collaboration with artist Mathias Goeritz, created the artwork *Torres Satelite* (1957) in Queretaro, Mexico.

AetAutobahn

Van Parkway naar Périphérique – Artikel uit Cahier van de Stedelijke Autosnelweg



Dein voor Wagen

"The first time I saw it happen nothing registered my conscious mind, because it all seemed so natural – as the car in front turned down the off-ramp of the San Diego freeway, the girl beside the driver pulled down the sun-visor and used the mirror on the back of it to tidy her hair. Only when I had seen a couple of more incidents of the kind did I catch their import: that coming of the freeway is coming in from outdoors. A domestic or sociable journey in Los Angeles does not so much end at the door of one's destination as at the off-ramp of the freeway, the mile or two of ground-level streets counts as no more than the front drive of the house." Reyner Banham, 1971⁵¹

Van Parkway naar Périphérique

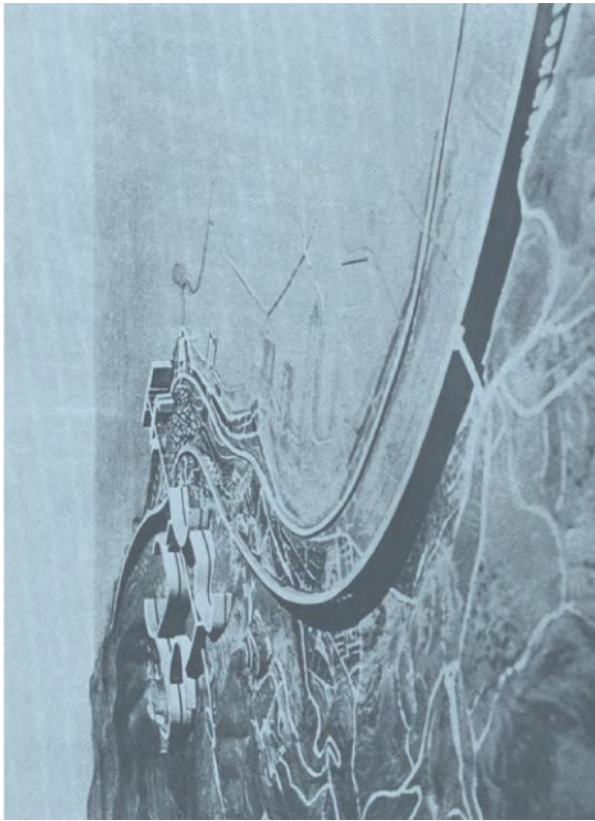
Inleiding

Het Atelier Rijksbouwmeester, in de persoon van Rijksadviseur Infrastructuur Jan Brouwer, heeft in 2006 het programma Machinekamer Snelweg geïnitieerd. Dit programma probeert het door 'technisch-functioneel en probleemgestuurd denken' gedomineerde debat over de autosnelweg als ontwerpogave aan te vullen en te vernieuwen. Daarmee wordt gestreefd naar 'meer aandacht voor de belevingswaarde van de snelwegzone' (.) in het bredere perspectief van de ruimtelijke inrichting van Nederland⁵².

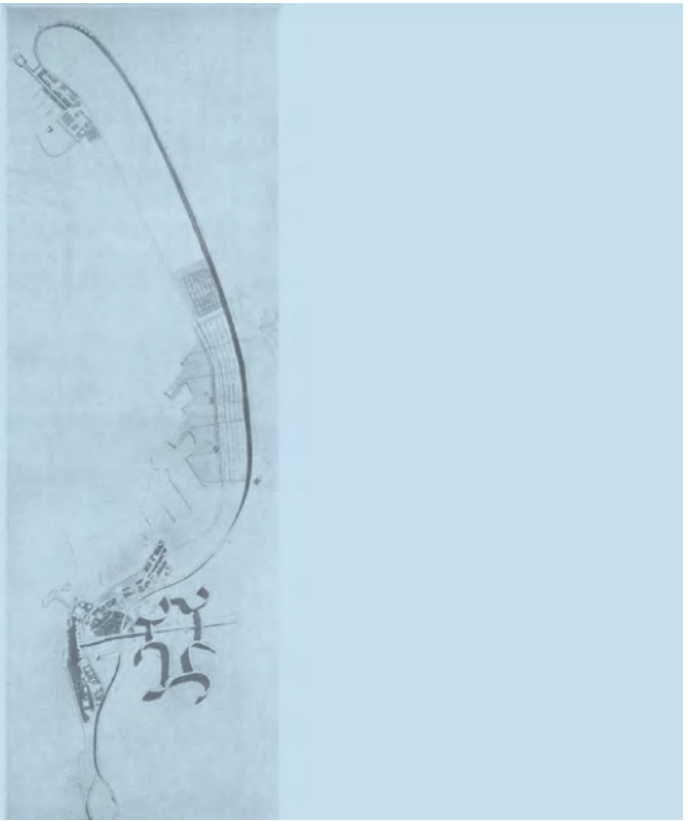
In het eerste deel van de publicatiereeks van Machinekamer Snelweg, dat onder redactie stond van Floris Alkemade van OMA, wordt vastgesteld dat de automobilititeit, behalve het gebukt gaan onder haar eigen succes, vooral lijdt aan een imagoprobleem. De publicatie laat zien dat het denken over automobilititeit tot en met de aanleg van de eerste snelwegen 'utopisch' genoemd mag worden. Daarna is de blik op automobilititeit 'optimistisch', met name in de wederopbouwtijd. De kentering komt met de eerste oliecrisis en de publicatie van het rapport 'Grenzen aan de groei', opgesteld door de Club van Rome in 1972. Vanaf dat moment wordt de groei van de automobilititeit als 'realistisch' omschreven. Het laatste decennium moet dit denken eerder als 'pessimistisch' worden gezien. Alkemade en de zijnen stellen vast dat het denken over automobilititeit vast is komen te zitten in een gebrek aan geloof in de toekomst en houden daarom een pleidooi voor het herintroduceren van de utopische gedachte, 'met inachtneming van zoveel mogelijk problemen'.

Tegenover dit maatschappelijk imagoprobleem staat een ontwikkeling in de vakwereld waarbij het belang van een weloverwogen vormgeving van het snelweglandschap meer gewicht

⁵¹ Banham, 2000, p.195
⁵² OMA, 2006, p.113



1930 Le Corbusier
Projet A, Algiers

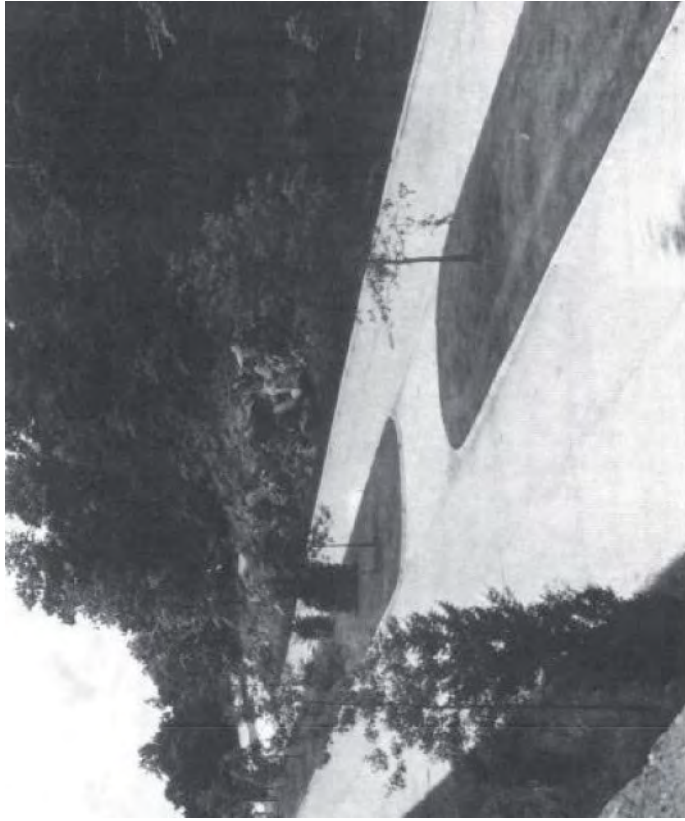


heeft gekregen. Onder invloed van publicaties als 'Highways in the Netherlands'⁵³ en studieprojecten als 'Wegen naar de Toekomst' (Rijkswaterstaat) is het inzicht gegroeid dat autosnelwegen voor een groot deel het gezicht en de beleving van ons land bepalen. De urgentie van een weloverwogen vormgeving wordt nog eens versterkt door de veel gehoorde kritiek dat dit landschap rondom de snelwegen in hoog tempo verrommelt en dichtsluibt.

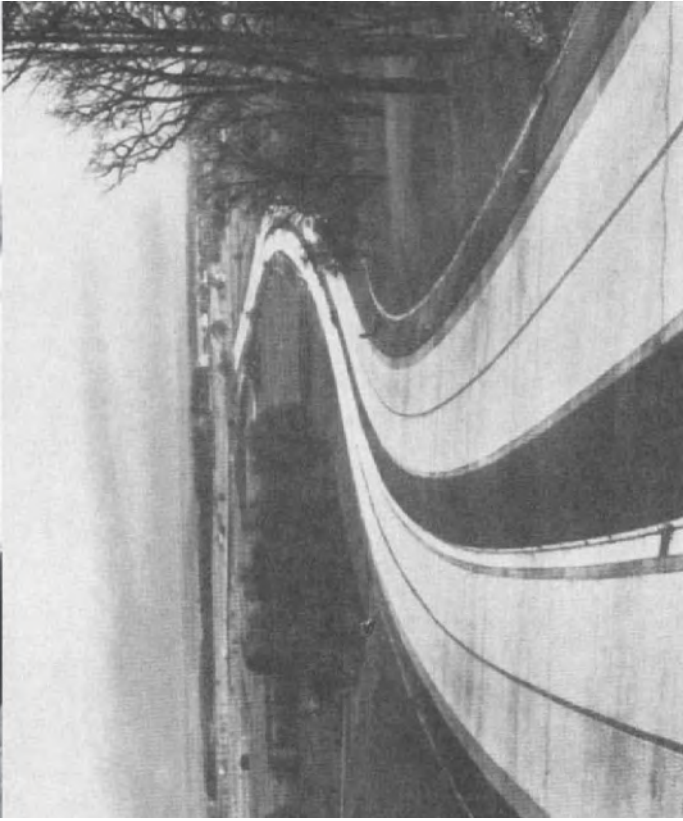
Het initiatief voor de oprichting van de leerstoel Mobiliteits-esthetiek aan de TU Delft in 2000, met Francine Houben als eerste hoogleraar, markeerde ook op rijksniveau deze cultuuromslag. In de *Dezide Nota Architectuurbeleid* uit 2000 werd bovendien de vormgeving van het rijkswegennet benoemd als een belangrijke publieke zaak. Het project Routeontwerp A12 werd aangewezen als een van de tien Grote Projecten. Dit resulteerde in 2004 in een voorlopige eindpublicatie 'Koers voor het Routeontwerp' van het projectbureau Regenboogroute A12. In het *Actieprogramma Cultuur en Ruimte* uit 2005 werd het Routeontwerp gecontinueerd en uitgebreid naar andere snelwegen. Bij het ministerie van VROM werd het projectbureau Routeontwerp geïnstalleerd, dat in de afgelopen jaren meerdere snelwegen onder handen heeft genomen. Daarnaast is in 2004 Jan Brouwer⁵⁴ als Rijksadviseur Infrastructuur aangesteld, om onder meer de doorwerking van het Routeontwerp te ondersteunen in politiek en ambtelijk opzicht. Als onderdeel van het programma 'Mooi Nederland', waarin de visie en aanpak van het Rijk op de verrommeling van het Nederlandse landschap wordt geformuleerd, is momenteel een structuurvisie 'Panorama's en de snelwegzone' in voorbereiding. De analyse van het RPB uit 2007, onder de titel 'Snelwegpanorama's' dient bij het opstellen van deze structuurvisie als belangrijke input. Het ministerie van VROM probeert ook het bredere publiek bij deze visieontwikkeling te betrekken, getuige onder meer de manifestatie 'Kies je eigen panorama' in 2007. Daarbij kon het publiek via een speciale website een eigen vlag plaatsen 'bij dat uitzicht dat absoluut niet verloren mag gaan', aldus minister Cramer bij de lancering van de site.

Parallel aan deze hernieuwde aandacht voor de wegsethetica verscheen eind 2007 bij Uitgeverij 010 het boek *De diabolische snelweg* van stedenbouwkundige en theoreticus Wim Nijenhuis en architect Wilfried van Winden. In 1998 is door hen een uitgebreid onderzoek opgestart naar de geschiedenis van het esthetisch ontwerp van de Nederlandse snelweg. Gebaseerd op interviews met oud-snelwegontwerpers en -landschapsarchitecten van Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer en literatuur- en kaartstudies, wordt met een achtral uitgebreid

53 Baar, 1996
54 per 1 juli 2008
opgevolgd door Jan
Venhoeven



Parkway, Verenigde Staten
Autobahn, Duitsland



gefotografeerde casestudies en twee essays een rijke traditie onthuld van het esthetisch ontwerp van de Nederlandse snelweg vanaf 1915.

In dit hoofdstuk is ruime aandacht voor deze publicatie en het onderzoekswerk van Nijenhuis en Van Winden op zijn plaats, omdat de auteurs door de historische analyse het huidige discours rond mobiliteits esthetiek zowel kritisch bevragen als noodzakelijk verbreden, maar ook inspireren en vooruit wijzen.

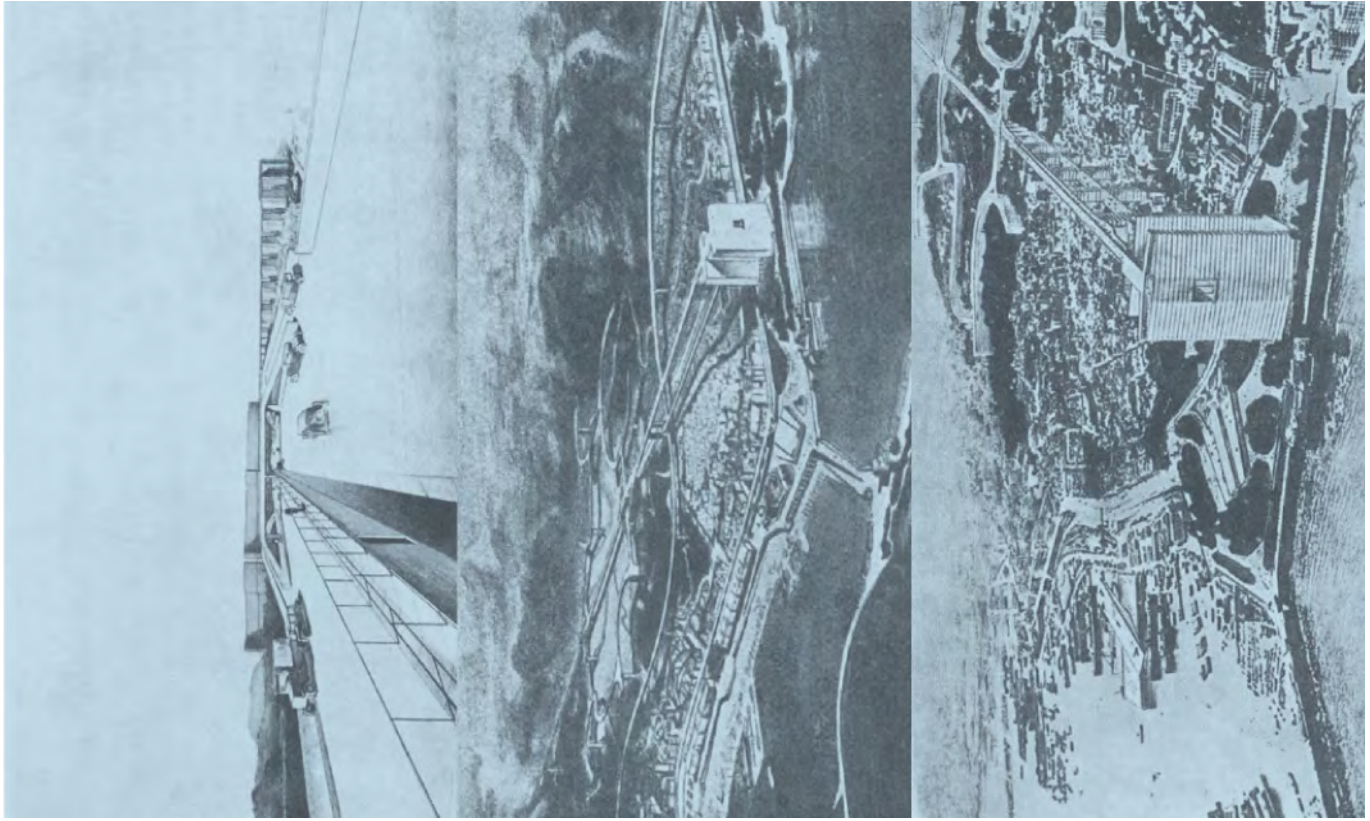
In het navolgende wordt de historische ontwikkeling van de Nederlandse snelweg beschreven en de positie die de esthetica heeft ingenomen bij het ontwerp hier van. Aansluitend wordt aan de hand van de meest belangwekkende recente initiatieven een inzicht gegeven in de heersende opvattingen over de esthetiek van het snelwegontwerp.

De weg in het landschap

‘From the security and stability of “place”, we are aware of the openness, freedom and threat of “space”, and vice versa. (...) We are attached to the one and long for the other.’ Yi-Fu Tuan, 1977⁵⁵

De oorsprong van een nieuw type weg – de autosnelweg – voert terug naar het Duitsland en de Verenigde Staten in het begin van de twintigste eeuw. Architectuurhistorica Michelle Provoost verhaalt over infrastructuurigant Robert Moses, die in 1928 in New York een reeks van *parkways* van Brooklyn naar Long Island voltooide. Het waren groen bebermde autosnelwegen die de stad verbonden met nieuw aangelegde stranden op de kust van Long Island. Hier reden de stedelingen op een recreatief dagje uit, met aan het einde van de rit een strak aangelegde zandvlakte en de branding van de zee. Na een zonnovergoten dag voerde de *parkway* de stedelingen in omgekeerde richting weer terug naar de dichtbebouwde metropool.

Robert Moses was – zijn imposante dadendrang ten spijt – evenwel niet de uitvinder van de *parkway*. Die eer valt Frederic Law Olmsted ten deel, die de wegen in New Yorks Central Park ontwierp. Met hun ongelijkvloerse kruisingen en pittoreske landschapsarchitectuur waren zij de voorlopers van de *parkway*. Nog voor het tijdperk van Moses vormde de Bronx River Parkway (1907-1923) een eerste vertaling van de *parkway* van Olmsted in de vorm van een autoverkeersweg. Het nieuwe type weg was van meet af aan populair, door de paradoxale combinatie van mechanische snelheid en landelijke schoonheid. Ook de latere Merritt Parkway is hiervan een goed voorbeeld. De omgeving van de weg en de brede middenberm werden royaal beplant met inheemse bomen en struiken. Aan beide kanten van de weg werd de illusie van het ongerepte



1931-1934 Le Corbusier
Projet B, Algiers

landschap geëncenseerd. Via de parkways werd de auto voor de Amerikanen het medium bij uitstek om de schoonheid van de ogenschijnlijk ongerepte natuur te ondergaan.⁵⁶

Ook het stelsel van slingerende parkways van Moses had niet de bedoeling een vorm van stedenbouw te zijn. Het voornaamste doel was de natuur te ontsluiten. Alle parkways lagen buiten of aan de rand van de stad en waren zodanig beplant dat ze opgingen in het omringende landschap. Niet alleen in de badplaatsen zelf moest er verkoeling en vermaak zijn, ook de rit ernaar toe over de parkway moest leiden tot een weldadige ontspanning. Het automobiel verschaft de stedeling de mogelijkheid om aan de hecticiteit van de grote stad te ontsnappen en zich over te geven aan een ontspannende autorit over de parkway. Doel en middel werden in de parkway verenigd.

Hoewel doorspekt met pathetische gevoelens over het Duitse landschap lagen er vergelijkbare ideeën ten grondslag aan het ontwerp van de Autobahn. Net als bij de Amerikaanse parkways verschaft de Autobahn de automobilist de illusie zich in de natuur te bevinden. De weg was het platform van waar het landschap bekeken werd en ondergaan. Ingenieurstechnologie en natuur werden door de landschappelijke tracerings en de aankleding van de weg aan elkaar gekoppeld.

Het afzweren van rechte stukken weg als leidinggevend principe in het *alignment* (de wijze van aansenschakeling van verschillende wegvormen) is volgens Wilfried van Winden een belangrijke stap geweest in de ontwikkeling van een *esthetisch alignment*.⁵⁷ De ontwerpers van de Autobahn wisten zich geïnspireerd door de landschapsarchitect Herman Fürst von Pückler-Muskau. In zijn handboek over parkaanleg staat te lezen dat de rechte weg de ruimte deelt en de waarnemer tussen twee ruimten in plaatst, terwijl de curve telkens een wiselend perspectief toont en de waarnemer het gevoel geeft in de ruimte te bewegen.⁵⁸

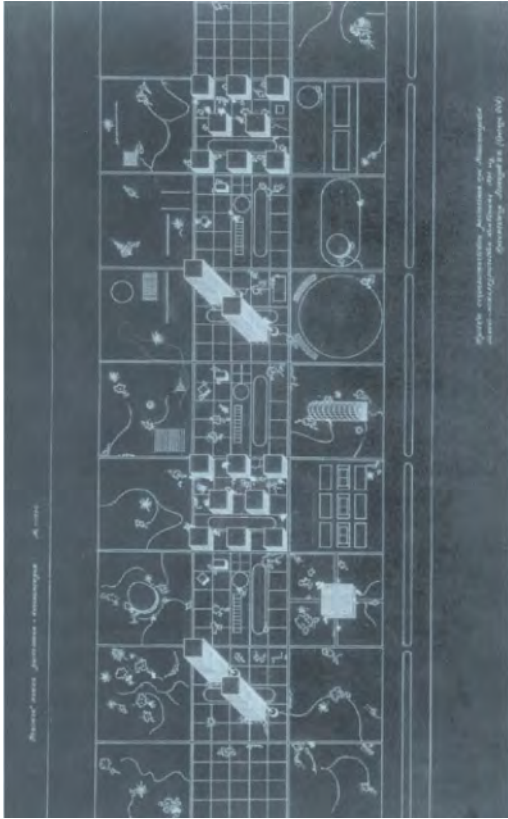
Diezelfde landschapsarchitect zag zijn naam geëerd in de *Pücklerstreifen*: extra stroken grond van minimaal 50 meter breedte die door het Rijk werden aangekocht en als instrument vergelijkbaar zijn met de rooilijn in de stedenbouw. 'Mer de Pücklerstreifen beschikte men over een juridisch beheersinstrument om het snelwegontwerp bestuurlijk onder controle te kunnen houden door er geëigende vorderingen op los te laten. En de ontwerper beschikte zo over een instrument waarmee hij het wegbeeld en het landschap kon manipuleren.'⁵⁸

Ner als bij de parkway werd aan een rit over de Autobahn een prettig zintuiglijk genot toegeschreven, getuige het motief achter de aanleg van de *Raststätte* langs de Duitse Autobahn in de jaren dertig: 'Het berijden van de autoabaan kan niet zonder mentale voorbereiding geschieden. Daarom wordt in de nabijheid van de stad immer een Raststätte gesitueerd. Niet, zoals

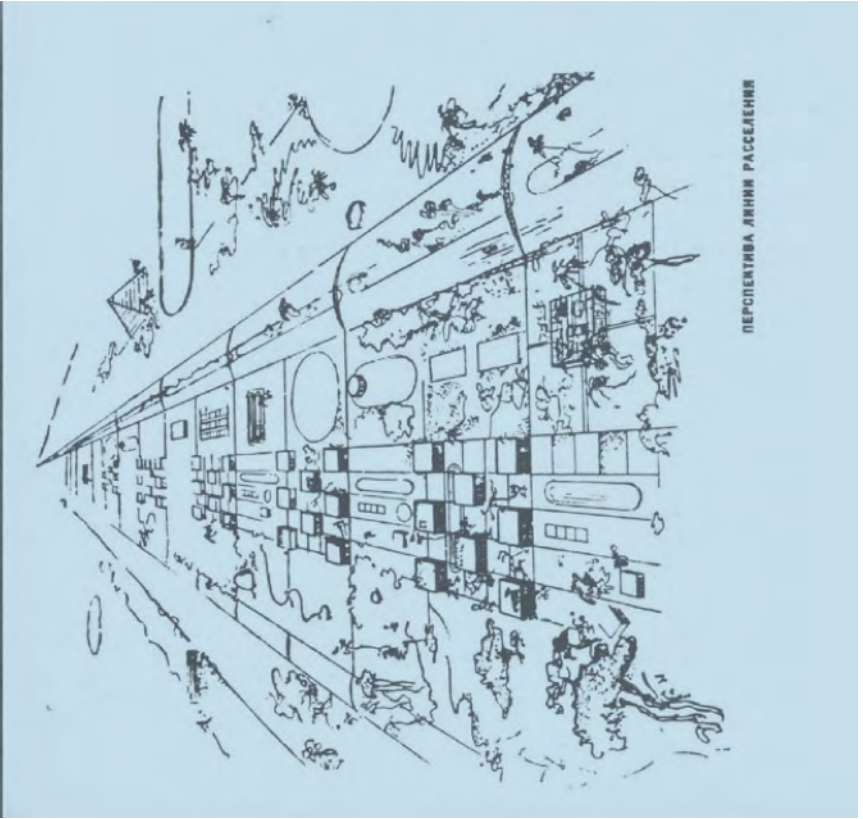
⁵⁶ Prowost, 1996, p.17

⁵⁷ van Winden, 1991, p.43

⁵⁸ van Winden, 1991, p.44



1930 Leontov
Magnitogorsk



ПЕРСПЕКТИВА ЛИННИ РАССЕЛЕНИЯ

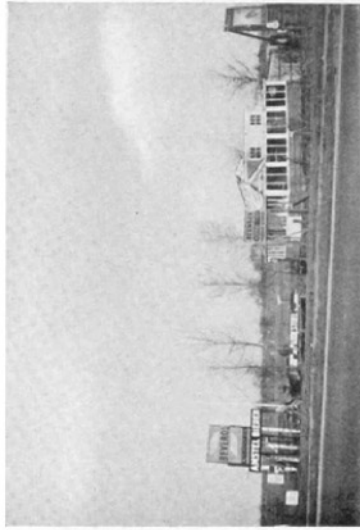
men zou verwachten, om de automobilist op doorreis de mogelijkheid van enige verpozing te verschaffen, maar om de reiziger, wanneer deze zich vanuit de grote stad via een *Zubringer* naar de autobaan begeeft, de kans te geven te bekomen van het drukke bestaan in de stad. Pas dan, innerlijk tot rust gekomen, kan de automobilist zich met een gelouterde geest overgeven aan het genot van de ritmische beweging van de autobaan.⁵⁹

Met de bouw van deze moderne autosnelwegen liepen Duitsland en de VS voorop, zeker in vergelijking met de wegenbouw in Nederland. In 1927 presenteerde Rijkswaterstaat het eerste Rijkswegenplan, de eerste van een reeks plannen die elke tien jaar bijgesteld zou worden. De wegen van het eerste Rijkswegenplan waren overigens nog alles behalve autosnelwegen zoals die zich pas later ontwikkelden. Er was nog sprake van gemengd verkeer, wat tot veel ongelukken en vertragingen leidde.

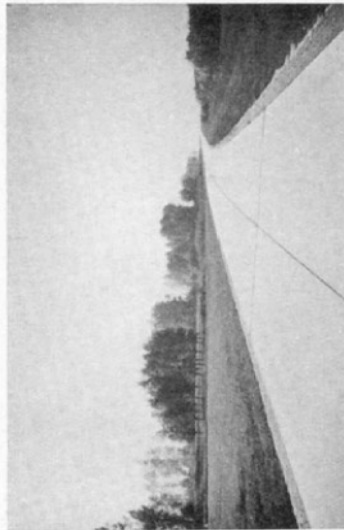
Er was veel kritiek op het wegenplan, juist wegens de afwezigheid van autosnelwegen. De kritiek kwam onder meer van Anton Mussert, die toen – voorafgaand aan zijn politieke carrière – nog hoofdingenieur was bij de Provinciale Waterstaat Utrecht. In 1931 kwam Mussert zelf met een voorstel om een stelsel van kaarsrechte autosnelwegen aan te leggen tussen de grote steden op zes meter hoge geprefabriceerde viaducten. Landwegen, kanalen en spoorwegen konden kruisingsvrij worden gepasseerd en de automobilist kon genieten van het weidse uitzicht over het landschap. Het plan werd resoluut afgewezen. Rijkswaterstaat verzette zich überhaupt tegen autosnelwegen, vooral in de vorm waarin deze in Italië en Duitsland werden aangelegd: door particuliere exploitatie⁶⁰, zo reconstrueerde Michéle Provoost. Het duurde tot 1936 voor dat de echte autosnelweg opgenomen werd in de rijksplanning: Rijksweg 12 Den Haag – Utrecht, Rijksweg 13 Den Haag – Rotterdam en Rijksweg 16 Rotterdam – Dordrecht waren de eerste uitgevoerde werken. Het model hiervoor waren de Duitse Reichsautobahnen, waarvan de bouw begon met de eerste spade van Adolf Hitler op 23 september 1933. Met het voorbeeld van dit grote project, aangelegd door een centrale overheidsdienst in plaats van door particuliere ondernemers, werd de autosnelweg ook voor de Nederlandse ingenieurs voorstelbaar en begeerlijk.⁶¹

In 1916 werd, op verzoek van toenmalig minister Lely, een verbond gesloten tussen Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer. Deze laatste organisatie zou, vanuit een op te richten afdeling Verkeerswegen, voortaan gaan adviseren over het rooien van bestaande en het aanbrengen van nieuwe beplanting langs Rijkswegen, met de bedoeling 'eenheid in opvatting te bewaren'. Volgens Van Winden was dit het eerste teken van

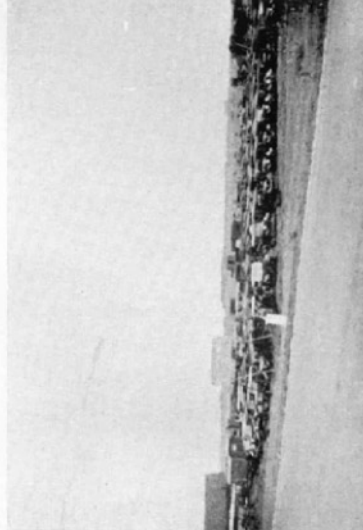
59. Heenan, 1996, p.38
60. Provoost, 1996, p.25



Verversingtent langs een grooten Rijksweg Reclame in velerlei vorm en een monster van architectuur "aangepast" bij het "reclame"-landschap. Het is jammer, dat de kleuren het beeld niet nog meer verlevendigen!



Voorbeeld van een moderneren autoweg, uitsluitend toegankelijk voor motorverkeer.



Autobelt, welke het landschapsbeeld grondig bederft.

uit: Langs onze wegen, Ir. G.A. Overdijkink, 1941

het besef dat het opkomend autoverkeer om een aanpassing van de wegen net ging vragen.⁶¹ De adviezen van Staatsbosbeheer aan Rijkswaterstaat waren niet vrijblijvend, maar hadden het oogmerk dwingend van karakter te zijn. Met het aantreden van ingenieur G.A. Overdijkink in 1929 kreeg dit adviserend werk, wat tot die tijd

voornamelijk van functionele en onderhoudstechnische aard was, meer esthetische inhoud. 'Hij betrok ook het uitlandschappelijk oogpunt juiste tracé van de weg in zijn advisering, evenals het voorkomen van onnodige aantasting van het natuurschoon. Linthebouwing, hoogspanningsmasten, ontstierende reclames en andere perifere chaos werden door Overdijkink vergusd als vervuiling van het landschap.'⁶² De beplanting werd gezien als de verbindende schakel tussen de weg en de omgeving. Overdijkink pleitte dan ook voor de aankoop van meer grond, om daarmee te kunnen voldoen aan de wens naar bredere berm en meer plantruimte.⁶³ De beplanting moest overeenstemmen met het karakter van het landschap dat werd doorsneden.

Van Winden merkt op dat dit 'aanpassingsparadigma' niet afweek van de richtlijnen die in Duitsland voor de Autobahnen werden opgesteld. Ook voor de Autobahn gold dat de weg een schoonheid moest bezitten die overeenstemde met het omliggende landschap. Voor de beplanting kwamen slechts die soorten in aanmerking die hier ook zónder ingrijpen van de mens en in overeenstemming met hun plant-sociologische samenhang zouden groeien en bloeien.⁶⁴

Het landschap van de weg

'In het paardentijperk zal men niet zoveel naar de weg gekeken hebben. Wie niet zat te siffen keek om zich heen en hoefde slechts nu en dan de besturing te controleren. De weg zelf was meer een tijdsfactor dan een visueel element.

De autobestuurder van nu kijkt noodgedwongen veel meer naar de weg. (...) Ook de meerrijders hebben de neiging veel voor zich uit te kijken, omdat de snelheid bij het opzij zien vermoedend werkt en men een stijve nek krijgt. De vorm van de weg is dus in letterlijke zin een oogvallende zaak geworden.' Ir. K.E. Huijzinga, 1971⁶⁵

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd slechts mondjesmaat de wegenbouw hervat. Voorrang werd gegeven aan het herstel van de oorlogsschade aan het industriële complex. Daarna volgden de verhoging van de mechanisatiegraad en de verbetering van de infrastructuur. Pas met de Wet Uitkeringen Wegen uit 1966 kon de ontsane achterstand echt worden ingehaald.⁶⁶

De ontwikkeling van de wegenesthetica was echter niet stil

61. Nijenhuis, 2007, p.69

62. Provoost, 0996, p.27

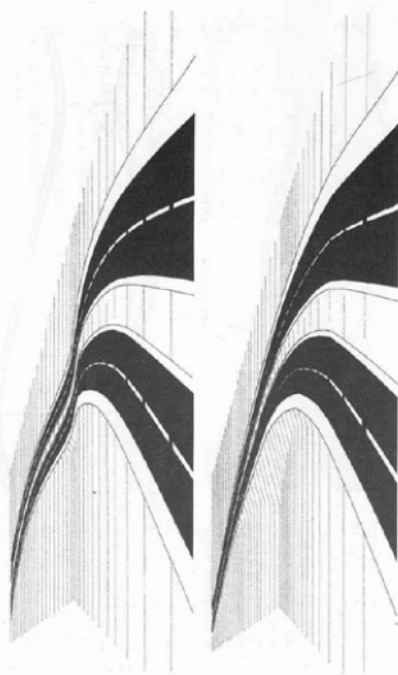
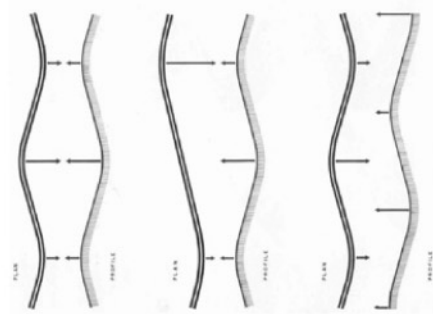
63. Overdijkink, 1941, p.47

64. van Winden, 0991, p.42

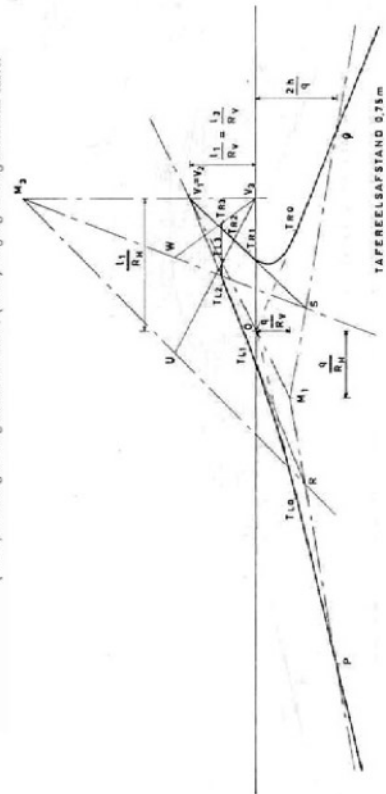
65. Huijzinga, 0971

66. Provoost, 0996, p.61

Combinaties horizontale en verticale boogstralen
 Perfectionering van de wegvorm
 Tangentemethode



(Below) Short sag on long horizontal curve; (below) long sag on long horizontal curve.



blijven staan. Samen met zijn latere opvolger K.E. Huizinga en de Hoofdingenieur van Rijkswaterstaat H.B. Bakker ging Overdijkink gedurende de jaren vijftig regelmatig naar 'gids-land' Duitsland, voor studies naar het Autobahn-project. Dat hiervan destijds, kort na de oorlog, weinig gewag van werd gemaakt is begrijpelijk en zodoende werd openlijk steeds het concept van de Amerikaanse parkway aangehangen.

De in Duitsland opgedane kennis over landschappelijke inpassing en esthetisch alignment culmineerde in de uitgave *De schoonheid van de weg* uitgegeven in 1959 door het Nederlandse Wegencongres. Een waardevol handboek, bedoeld voor weg-ontwerpers en wegbeheerders.

Toen men in 1966 onder druk van het explosief toegenomen autoverkeer een begin maakte met grootschalige uitvoer van de snelwegenbouw en achterstanden probeerde in te halen zag Huizinga, inmiddels hoofd van de afdeling Verkeerswegen van Staatsbosbeheer, de aandacht voor de esthetica verslappen. Hij voelde zich in zijn positie bedreigd en maakte de overstap naar de afdeling Esthetische Verzorging van de Dienst Verkeerskunde van Rijkswaterstaat. Volgens Van W'inden probeerde Huizinga daarbij de beplanting van wegen bij rws te integreren, maar dat mislukte omdat rws bevreemd was voor het imago van een te machtige organisatie.⁶⁷

In lijn met de ontwikkelingen in de jaren dertig van het ontwerp van de Duitse Autobahn en de Amerikaanse parkway, maar waarschijnlijk ook ingegeven door de voortschrijdende standaardisatie en schaalvergroting van de weg, startte Huizinga in zijn nieuwe functie met onderzoek naar een ideale ruimtelijke vormgeving van de weg zelf. Oftewel de innerlijke ritmiek van de snelweg die besloten ligt in een vloeiende aansluiting van horizontale en verticale bogen en overgangsbogen. Huizinga's werk was een voortzetting van de wetenschap van de vormperfectionering die reeds door de Duitsers was ingezet.

Huizinga had een tekennethode ontwikkeld, de tangentenmethode, waarmee reeds in de ontwerpfase het perspectief van de automobilist op het wegtracé geconstrueerd kon worden. Storende discontinuïteiten in de belijning door een verkeerde schakeling van rechtstanden, bogen en overgangsbogen konden op voorhand worden bijgesteld en gladgestreken. Daarmee werd een overzichtelijk wegbeeld op alle punten gewaarborgd. Het was Huizinga's verdienste dat hij een tekentechniek wist te introduceren die veldwerk overbodig maakte en bestaande, zeer omvangrijke tekentechnieken kon vervangen.

In het besef van de ruimtelijk-esthetische kwaliteiten van een vloeiende, curvilineaire tracévoering kreeg Huizinga bijval van Amerikaanse wetenschappers. In *Man-made Amerika* uit 1963 wordt door Christoffer Tunnaard 'the internal harmony of the

'freeway', de innerlijke schoonheid van de weg, lyrisch beschreven: 'As it turns and changes direction (...) the paved ribbon assumes qualities of an abstract composition in space, which gains in richness because it is not only passively seen but actively transversed by the driver, who experiences visual as well as kinesthetic sensations of tilting, turning, drooping and climbing. (...) Its esthetic, apart from its setting, lies in organizing the component parts of the alignment in a continuous, free-flowing three-dimensional line, properly proportioned and consistent in scale'.⁶⁸ Ook Tunnard is kritisch ten aanzien van toepassing van de rechtstand: 'It provides clear orientation, but at the same time, unless it is aimed at some landmark, it is esthetically uninteresting, since it is totally predictable; it is monotonous and fatiguing, since the view is completely static'.⁶⁹

Ondanks het platte Hollandse landschap pleitte Huizinga voor een vergelijkbaar ruimtelijk alignment in Nederland. Zijn werk binnen de afdeling Esthetische Verzorging bleek voornamelijk een gevecht met wat hij noemde 'het vastgeroeste ontwerpdogma binnen Rijkswaterstaat': 'Het is een ongelukkige omstandigheid dat de pioniers van onze wegenesthetica, zij die als eersten bewust trachten mooi gevormde wegen te scheppen, zich zo moeilijk konden bevrijden van de traditie van het rechthoekig ontwerpen dat zij dit zelfs passend vonden in het karakter van het Nederlandse landschap, vooral in het vlakke noorden en westen. Het landbouwkundig gebruik van de grond leidde daar al lang geleden veelal tot rechthoekige kavels, die weer een rechthoekige wegenstructuur deden ontstaan. Deze op zich zelf saai en onaantrekkelijke vormgeving van het landschap wordt in het gunstigste geval verzacht door rijen bomen langs wegen en kaveelgrenzen, waardoor het geheel nog enigszins aanvaardbaar wordt, zoals in de Beemster en de Haarlemmermeer. Maar ook in de veel mooiere landschappen in Nederland zijn kansen onbenut gelaten, zijn stugge en vervelende rechte stukken aangelegd, terwijl juist hier een vloetende en boeiende vorm zonder problemen mogelijk was geweest'.⁷⁰

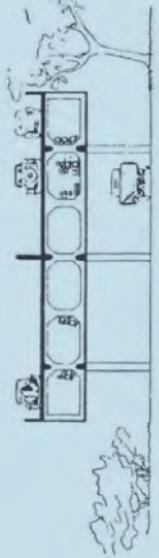
Grote stukken van de A28 van Amersfoort naar Zwolle (1958), waar Huizinga voor zijn overstap naar Rijkswaterstaat, als adviseur bij Staatsbosbeheer nog verantwoordelijk was voor het landschapsonwerp van de weg, werden bekritiseerd op de slechte tracévoering. Wel geslaagd in hun vormgeving waren volgens Huizinga bijvoorbeeld de A1 van Amersfoort naar Apeldoorn, of de A58 in Zeeland.

Ook volgens Nijenhuis en Van Winden is de A58 Bergen op Zoom – Vlissingen een goed voorbeeld van een weg met wat zij als een 'immante schoonheid' aanduiden. 'Het gaat om hoe je de weg voor je ziet, in een bepaalde slingering, de manier

68 Tunnard, 1953, p.177.

69 Tunnard, 1953, p.179.

70 Huizinga, 1977, p. 8.



Un type d'autostrade: 12 m, 16 m, 20 m, etc. Sur le tablier supérieur, la circulation légère et rapide. Dans l'espace au-dessous: les canalisations, accessibles, visibles, réparables. Sur le sol, la circulation lourde: camions, autobus. En bordure: les tramways. Puis, directement au bord, les pelouses et les parcs. Le piéton ne rencontre plus jamais le véhicule.



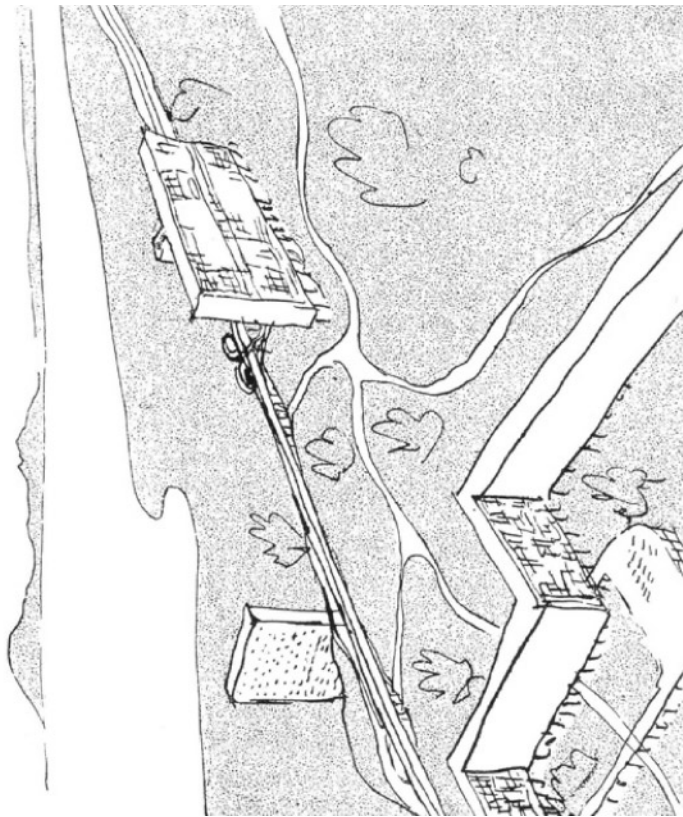
Notre plan de l'Exposition de 1937.

- A La grande traversée est-ouest de Paris
- B L'aménagement tout de suite de Saint-Mandé
- C Le centre des pavillons
- 1 Les canaux d'égout
- 2 Esplanade
- 3 La cour d'honneur
- 4 Divers bâtiments: usiniers, restaurants, etc.
- 5 Un résident avec parcs de promenades et de sport, piscines, écoles, etc.
- 6 Théâtre de l'Exposition relié directement à l'autostrade



De Merrit Parkway,
Verenigde Staten

Le Corbusier's concept-
schets van de Open Stad,
jaren '30 vorige eeuw



waarop de weg in cadans op en neer gaat. Dat is de immanente schoonheid, de trucevoering van de weg die een esthetische waarde heeft. Veranderingen in de omgeving van de weg zullen de interne schoonheid nauwelijks geweld aan kunnen doen.⁷¹

Snelweg en stad

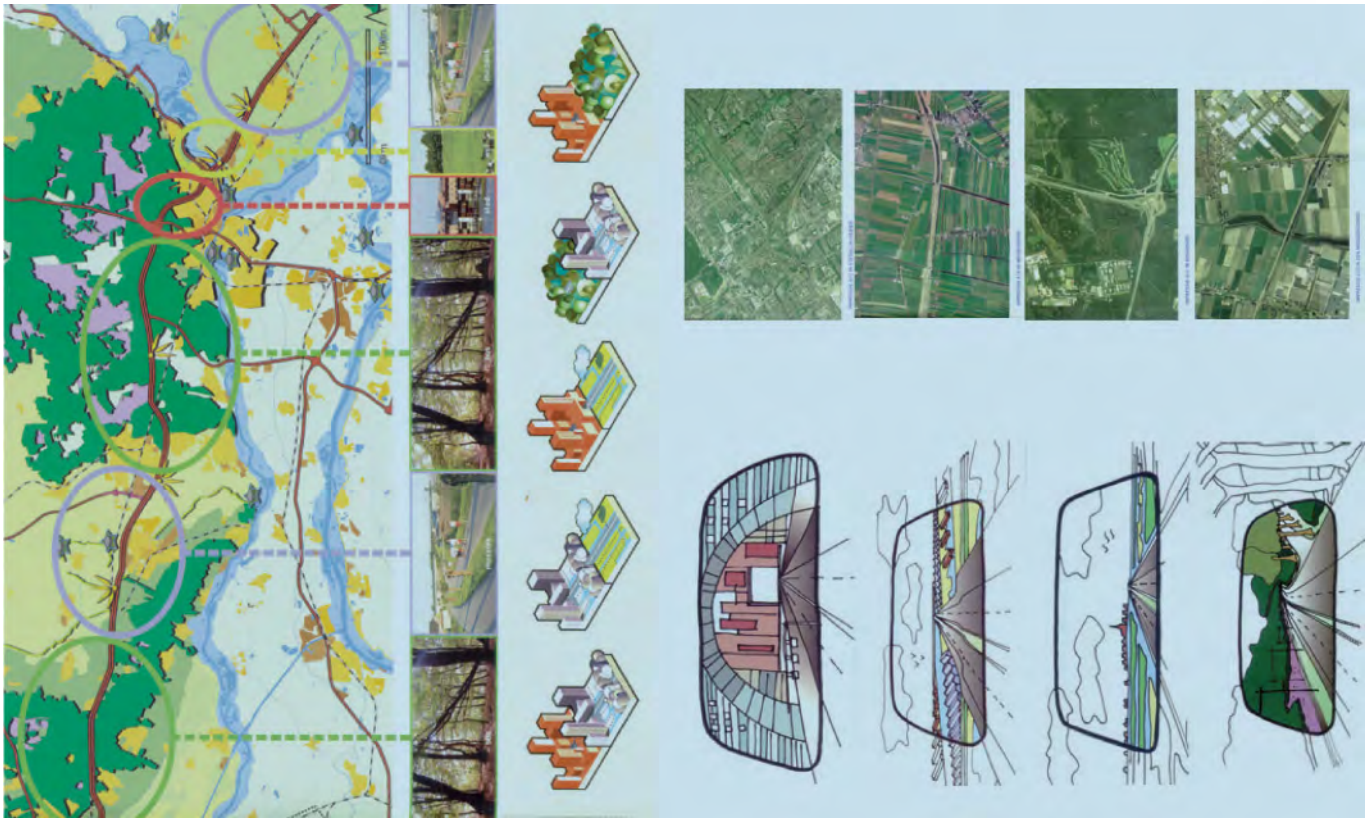
Parkway en Autobahn waren in feite anti-stedelijke wegtypen. Ze werden geconcipieerd als instrument om juist aan de hectiek van de stad te kunnen ontsnappen en de rust en kalmte van 'het buiten' te kunnen ondergaan. Voor de Duitsers maakte het Autobahn-project deel uit van een utopische cultuur van het Dertde rijk. 'De Autobahn moest meer zijn dan een transport-systeem. Ze moest een *cultureel monument* worden, dat de burgers het gevoel zou geven te horen bij de natie.'⁷² De Autobahn legde het landschap open. De brede berm en naast de wegen werden landschappelijk geënceneerd om de illusie van het Duitse woud te creëren en Duitsland om te toveren tot een groot landschapspark.

Stedebouw- en architectuurhistoricus Sigfried Giedion zag in de Amerikaanse parkway juist in dit anti-stedelijk gegeven een nieuw type stad ontspruiten. De structuur van de negentiende-eeuwse gesloten stad met congerie en luchtvervuiling, diende te worden hervormd tot een open groene stad, aangepast aan de eisen van de nieuwe gemechaniseerde maatschappij. In de geest van het moderne denken paste de introductie van de parkway als de nieuwe stadsstraat bij de schaal van de moderne stad en bij het idee van scheiding van de verschillende stedelijke functies.

Voor Giedion had de statische zichtorde waarmee structuur werd gegeven aan de klassieke stad afgedaan. Door de opkomst van het automobiel diende de moderne stedeboouw zich voortaan te richten op een nieuwe, dynamische orde: het tijd-ruimte-gevoel. 'Evenals zulks met vele andere grote scheppingen die aan de geest dezer eeuw zijn ontsproten het geval is, kunnen doel en schoonheid van de parkweg niet van een enkel waarnemingspunt worden omvat, zoals de gehele uitgestrektheid der natuur nog wel met één oogopslag van een raam van het kasteel van Versailles was te overzien. Thans kunnen doel en schoonheid ons alleen door de beweging worden geopenbaard, doordat wij in een gestage stroom langs de parkweg heen-snellén, zoals de verkeersregels dit voorschrijven. Het tijd-ruimtegevoel van onze tijd ondergaan we zelden zo levendig als dan, wanneer wij, het stuurwiel in eigen hand, over heuvelen op- en afwaarts, onder overgangen door, tegen hellingen op en over ontzaglijke bruggen toeren.'⁷³

De introductie van de parkway en de bouw van moderne, hoge woontorens (als eigentijdse interpretatie van de villa in het groen), in lyrische bewoordingen en indrukwekkende vogel-vluchtperspectieven gepresenteerd, waren onderdeel van de utopische cultuur van de moderne beweging in de stedeboouw. De propaganda door Giedion voor de parkway moet volgens Nijenhuis en Van Winden dan ook worden opgevat als een vorm van 'wisselgeld'. Ten gunste van de Open Stad zou men afstand moeten nemen van de verrouwde 'rue corridor', de straat met aan weerszijden een gesloten huizenrij en de sociale functie van de straat. De belofte van het quasi-adellijk wonen in villa-torens en het gevoel van vrijheid dat lag besloten in de ononderbroken rit over de parkway werden ingezet om de burgers te 'verleiden'. Zij moesten verleid worden in te stemmen met de om wettenschappelijke redenen noodzakelijk geachte transformatie van de bestaande stad. Een transformatie die onvermijdelijk met het nodige sloopwerk gepaard zou gaan; niet alleen fysiek-ruimtelijk, maar ook in termen van sociale netwerken.⁷⁴

71. Nijenhuis, 2006
72. Nijenhuis, 2007, p.654
73. Giedion, 1952, p.487-488



2004 Routeontwerp
Atz Regenboogroute

Cinematografie en choreografie

Omdat het begrip 'panorama' in het bestaande belevingsonderzoek ontbreekt, maakt het Ruimtelijk Planbureau (R PB) in haar conceptualisering van dit begrip gebruik van het cinematografisch perspectief. Dit perspectief wordt in de mediawetenschappen gehanteerd om de verhouding tussen kijker en het bekeken beeld te begrijpen. Drie elementen staan hierin centraal. Het eerste element, beleving van overzicht, duidt op het panoramische verlangen, de menselijke drang om overzicht over het landschap te hebben en wat door de eeuwen heen in de kunst tot uitdrukking is gebracht in 'de grote omringende afbeelding'. Naast een verlangen naar overzicht verwijst het panoramisch verlangen ook naar het indrukwekkende, spectaculaire immersie-effect, de onderdompelende visuele beleving van de toeschouwer, wat met (nieuwe) media tot stand kan worden gebracht.

Het tweede element, de beweging, is hier onlosmakelijk mee verbonden. De beweging wordt ontlokt doordat de afbeelding groter is dan wat vanuit één standpunt en één blik kan worden gezien. Volgens het R PB is de positie van de automobilist vergelijkbaar met die van een filmkijker. 'Hoewel het de kijker zelf is die beweegt, trekken net zoals bij een film de scènes aan zijn ogen voorbij, (...) De manier van kijken die door de snelheid en de bijbehorende afstand opkomt tussen reiziger en omgeving, zoals de Duitse cultuurhistoricus Schivelbusch het benoemt, is het panoramisch kijken. De panoramische blik is snel, scannend bijna, oppervlakkig en gericht op de diepte van het beeld. Hergeen dichtbij is verdwijnt – letterlijk worden de objecten die zich vlakbij het rijdende raam bevinden onzichtbaar door de snelheid van de beweging – en hetgeen veraf is, vermindert optisch van snelheid en is langer in zicht.'¹⁰⁹ De optic flow is er nul.

Als derde element in het cinematografisch perspectief onderscheidt het R PB de encenering, waarbij het gaat om de attractiewaarden van de elementen binnen een panorama en de positie van een panorama als een scene binnen de totale beleving van een route.

Ook Nijenhuis en van Winden trekken een parallel met de film: 'De specifieke kwaliteit van auto en weg is die van een comfortabele projectiemachine, waarbij de snelheid van de film geregeld wordt met het gaspedaal. (...) Feitelijk wordt er niet geregeld door het landschap, maar wordt het opengescheurd. Niet meer aan de schokken, de wind of het lawaai merkt men hoe hard men gaat, maar uitsluitend nog aan het tempo waar mee de afwisselende scènes op de voorruit worden gesmeten en het oog treffen.'¹¹⁰

¹⁰⁹ Ruimtelijk Planbureau, 2006, p.16
¹¹⁰ Nijenhuis, 2007, p.138



2004 MUST
A12 Zuidplaspolder

In het cinematografisch perspectief is de voorruit niet langer een raam waar we doorheen kijken, maar een projectiescherm. De werkelijkheid zoals die op de voorruit wordt gesmeten, is een representatie van de werkelijkheid. Het lichaam is geen onderdeel van die werkelijkheid, door de tussenkomst van de representatiemachine van de auto. In dit licht bezien is het de vraag wat identificatie met die omgeving nog heeft te betekenen. Tegelijkertijd biedt het cinematografisch perspectief de mogelijkheid om potentiële esthetische kwaliteiten van het autorijden op te sporen en te reconstrueren. Zo draagt Jan de Bont (regisseur van de film 'Speed') als een moderne Jacob van Ruysdael misschien wel bij aan de esthetische ontginning van het grootstedelijke snelweglandschap.

'Men voelt zich uit de wereld geslingerd door de uitvlakking van het tracé die het logisch gevolg is van de technische eis dat de spoorbaan effen, vlak hard en redelijk recht moet zijn. De effenheid correspondeert met de eenparige versnelling en continue snelheid van de locomotief, en later de auto, wat door reizigers van die tijd buitengewoon geapprecieerd werd in verhouding tot de schokkende beweging van de door wispelturige paarden voortgetrokken koets. De effenheid van het rijvlak en de eenparigheid van de beweging verwekte wolslagen nieuwe ervaringen en zorgde ervoor dat de reizigers de weerstand van de bodem die hen sinds mensenhengenis gereïstred had, niet meer voelden. In de negentiende eeuw had menig reiziger daarom tijdens de treinreis dan ook de ervaring in de hemel te vertoeven.'¹¹¹

Tegelijkertijd werd in de logboeken van de eerste treinreizigers niet zelden het aanschouwen van het landschap als een misserijkmakende activiteit beschreven. Slechts een blik ver in de diepte van het uitzicht gaf nog enig visueel-mentaal houvast. Sommigen ondernamen pas dan een reis als ze oververmoeid waren. Men was beter af de reis slapend door te brengen. In het werk van de Italiaanse futuristen werden de spectaculaire deformaties en vervormingen van het beeld juist bewust tot het uiterste gedreven. Dit onder een verwijzing naar de 'drugerende' werking die hiervan zou uitgaan.

In het concept van de parkway en Autobahn werd het visuele geweld van de snelheid getemperd door een 'synthetiserende' vormgeving van landschappelijke omgeving en weg, door het afzwerven van de rechtstand en een 'ruisloze', gelijkmatig onderhouden landschappelijke inscenering. Of zoals Giedion verbondenheid met de bodem en de gewaarwording er toch nog juist overheen te zweven'¹¹²

111. Nijehuis, 2007, p.128
112. Giedion, 1954, p.487

AetAutobahn

75 Jahre Autobahn – eine Legende aus Beton – Artikel uit Die Welt

75 Jahre Autobahn – eine Legende aus Beton

Am 6. August 1932 eröffnete der damalige Kölner Bürgermeister Konrad Adenauer die erste Autobahn. Die vierspurige Schnellstrecke verband die beiden Großstädte Köln und Bonn und diente vielen Regierungsbeamten als schnellster Arbeitsweg.

Geschichte der Autobahnen

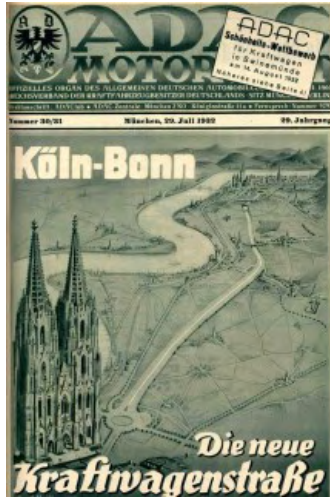


FOTO: DPA

Die "Kraftwagenstraße" Köln-Bonn von 1932 gilt mit ihren 20 Kilometern als Vorläufer der heutigen Autobahn.

Stolz schwingt mit in der Ansprache des Kölner Oberbürgermeisters. „Ich hoffe, dass die nunmehr erzielte Zeitverkürzung und Fahrbequemlichkeit dem Rhein und den Schönheiten seiner Landschaft neue Freunde aus dem In- und Ausland zuführen möge“, sagt das Stadtoberhaupt. Was nunmehr Zeitverkürzung und Fahrbequemlichkeit verspricht, ist eine fast 20 Kilometer lange, ganz neuartige Straße von Köln nach Bonn, die der Bürgermeister an jenem 6. August 1932 eröffnet: vierspurig, schnurgerade und kreuzungsfrei – die erste deutsche Autobahn. Der Name des Stadtoberhauptes: Konrad Adenauer.

Die Idee einer Autobahn war nicht von Hitler

Bis heute wird der Autobahnbau in Deutschland häufig mit dem Namen Hitler in Verbindung gebracht. Dieser habe den Anstoß dafür gegeben, um die Mobilität zu erhöhen und seine Militärexpansionen vorzubereiten. Doch das Bild von den „Straßen des Führers“ ist eine Legende. Erste Überlegungen für Straßen mit getrennten, mehrstreifigen Fahrbahnen, die nur Autos vorbehalten sind, beginnen viel früher – in Berlin.

Eine private Initiative unter Prinz Heinrich von Preußen gründet bereits 1909 die Gesellschaft zum Bau einer Automobil-Verkehrs- und Übungs-Strecke (AVUS). 1912 hat der Prinz, Autonarr und Bruder von Kaiser Wilhelm II., das Geld für die Strecke zusammen, doch wegen des Ersten Weltkrieges wird die Teststrecke in Berlin erst 1921 fertig gestellt. Da sie nicht einmal zehn Kilometer lang ist, gilt sie eher als Vorläufer der Autobahn. Die Nutzung der AVUS fällt jedoch zusammen mit dem Beginn einer rasanten Entwicklung des Automobilverkehrs. Bis 1928 steigt er um fast 300 Prozent – mit all den Folgen, die verstopfte Straßen bis heute so mit sich bringen. In den verwinkelten Ortschaften kommt es zu ersten Staus, gestresste Fahrer schlängeln sich immer rücksichtsloser an Fuhrwerken, Fußgängern und Fahrrädern vorbei, Raser überschätzen sich auf den engen, alten Straßen mit ihren immer schneller werdenden Fahrzeugen. So werden 1929 bereits 5867 Verkehrstote auf den deutschen Straßen gezählt.

Die Reichsregierung will Schnellverkehrsstrecken nicht unterstützen

Ein besonders hohes Verkehrsaufkommen weist die preußische Rheinprovinz auf. Sie ist stark besiedelt und verfügt mit dem Ruhrgebiet über die größte Industriekonzentration. Zwischen Köln und Bonn herrsche der dichteste Kraftwagenverkehr in ganz Deutschland, klagen die Zeitungen. Oberbürgermeister von Köln ist seit 1917 der Jurist Konrad Adenauer. Als Kommunalpolitiker, der die Infrastruktur seiner Stadt modernisieren will, sucht er zusammen mit Johannes Horion, Landeshauptmann der Rheinprovinz, nach einer Lösung für das Verkehrsproblem. Die kann seiner Ansicht nach nicht im Ausbau der Ortsdurchfahrten bestehen, sondern in einer „Nur-Automobilstraße“, getrennt vom Nahverkehr und abseits der Ortschaften. 1926 beginnen die ersten Planungen.

Doch Adenauer, zugleich Vorsitzender des Rheinischen Provinzialausschusses für Autostraßen, sieht sich mit einem Problem

konfrontiert, das auch andere haben, die ernsthaft über ein neues Straßennetz diskutieren und Pläne anfertigen: etwa die „Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau“ (Stufa), 1924 im Haus des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin ins Leben gerufen oder der 1926 in Frankfurt am Main gegründete Verein zum Bau einer „Schnellverkehrsstrecke“ von Hamburg über Frankfurt nach Basel, kurz HaFraBa genannt. Vereinschef Robert Otzen prägt 1929 auch den Begriff „Autobahn“ – in Analogie zur Eisenbahn. Zum Leidwesen dieser Initiativen privater Autofreunde und ihrer industriellen Förderer finden sie keine Unterstützung in der Politik und der Öffentlichkeit. Mehr noch: Die Reichsregierung lehnt jegliche finanzielle Unterstützung von Schnellverkehrsstrecken ab. Deutschland sei zu arm für solche „Luxusstraßen“, sagt Reichsverkehrsminister Theodor von Guérard, 1928 und 1930/31 im Amt. Zudem sei die Eisenbahn das bestimmende Verkehrsmittel.

Hohe Arbeitslosigkeit machte Bau der ersten Autobahn möglich

Ähnlich äußert sich der Soziologe und Philosoph Werner Sombart. Seiner Meinung nach könnten Autobahnen „höchstens einer Steigerung der Bequemlichkeit oder der Befriedigung eines Luxusbedürfnisses dienen“. Am öffentlichen Boykott beteiligen sich auch die Nationalsozialisten. Die Ablehnung verwundert Straßenbauexperten wie den Italiener Piero Puricelli. Deutschland könne als „fortgeschrittenes Land mit einer bemerkenswerten automobilistischen Entwicklung unmöglich im Prinzip schon den Nutzen der Autostraßen verneinen“, kommentiert er. Die Alternative wäre eine rein privatwirtschaftlich finanzierte Autobahn, die allerdings nur über Nutzungsgebühren zu betreiben ist. Doch solchen Überlegungen macht die Reichsregierung früh einen Strich durch die Rechnung und verbietet per Gesetz 1927 grundsätzlich das Erheben von Straßengebühren.

Dass wenigstens der Bau der Autobahn von Köln nach Bonn gelingt und sogar vom Staat mitfinanziert wird, ist, so abwegig das klingt, der hohen Arbeitslosigkeit der Region geschuldet. Gesetzt den Fall, die Bauarbeit werde als Notstandsarbeit anerkannt und die Reichsregierung stelle der Beschäftigung von Arbeitslosen einen Zuschuss zur Verfügung, sei man einverstanden, lässt der Provinziallandtag verlauten. Tatsächlich stimmt die Regierung zu, und die Arbeitsämter vermitteln während der gesamten Bauzeit rund 5500 „Notstandsarbeiter“. Die Firmen werden angewiesen, alle Arbeiten in personalintensiver Handarbeit auszuführen, der Einsatz von Baggern und Förderbändern ist untersagt. Am Ende werden auf diese Weise rund 45 Prozent der Kosten aus der Erwerbslosenfürsorge bestritten, den Rest der insgesamt knapp neun Millionen Reichsmark decken Anleihen auf dem Kapitalmarkt und der Provinzialhaushalt.

Von Anfang an gibt es Standards, die noch heute vorhanden sind

Der Bau der Autobahn Köln-Bonn, die später erweitert werden soll, beginnt Anfang 1929. Die Fläche dafür muss in rund 650 Kaufverträgen erworben werden, nur in 13 Fällen sind Enteignungsverfahren notwendig. Pech hat unter anderem der Golf- und Land-Club Köln, der einen Teil seines 18-Loch-Platzes verliert, weil die Autobahn mitten durchs Clubgelände führt. Ihm bleibt ein 13-Loch-Torso – und Straßenlärm.

Die Planer setzen von Anfang an auf Standards, wie sie bis heute bei Autobahnen üblich sind: geringe Steigungen, ausreichend Sichtweiten, große Kurvenradien, eine minimale Querneigung der Fahrbahn zur besseren Entwässerung und eine gute Griffigkeit des Belages. Selbst an Standstreifen, Leitplanken und eine Beleuchtung für Nachtfahrten wird gedacht sowie an eine optische Führung durch Betonleitpfosten und Hecken. Eine Mittelleitplanke fehlt allerdings. Die Planer fürchten beim „Abirren der Kraftwagen“, das zum Anstoßen an einen hohen Bordstein führt, schwere Unfälle. Die Fahrbahnen werden daher mit einem 30 Zentimeter breiten, farblich gekennzeichneten Streifen getrennt. Das werden später ungeduldige Fahrer nutzen, um auf der Gegenseite voranzukommen. Für das Benutzen der neuen Straße gibt die Polizei am 2. August 1932 eigens eine Verordnung heraus. Danach ist Halten, Parken und Wenden ebenso tabu wie das „Treiben und Führen von Tieren“. Dafür dürfen die Fahrer richtig Gas geben: Obwohl die Autos im Schnitt nur 60 Stundenkilometer schaffen, sind 120 Stundenkilometer erlaubt. Bis heute schwärmen Bauingenieure und Verkehrsexperten von den damaligen Autobahnplanern, die keinerlei Vorgaben und Vorbilder hatten.

Am 6. August 1932 wird die Autobahn offiziell eingeweiht. Zur Einweihung reisen 2000 Autofahrer aus ganz Europa in einer „Sternfahrt“ an und müssen fünf Reichsmark Teilnahmegebühr bezahlen. Der Eindruck von der Strecke ist das Geld wert. „So werden die Straßen der Zukunft aussehen“, gibt ihnen Kölns Oberbürgermeister Konrad Adenauer mit auf den Weg. Zwei Tage später ist sie für den Verkehr frei.

Strecke Köln-Bonn bekommt den Spitznamen "Diplomatenrennbahn"

Sie bleibt – bis Hitler Anfang 1933 an die Macht kommt – Deutschlands einzige Autobahn. Hitler hat jedoch längst erkannt, dass er den Autobahnbau als Beleg für die Modernität des Nationalsozialismus und die Tatkraft der „neuen Bewegung“ propagandistisch ausschlagen kann. Und er greift einfach auf die bereits vorhandenen Planungen zurück. Auch die Beschäftigung von Arbeitslosen übernimmt er von der ihm so verhassten Weimarer Republik. Bereits auf der Berliner Automobilausstellung am 11. Februar 1933 kündigt er einen großzügigen Straßenbauplan an. Früher sei die Lebenshöhe eines Volkes nach der Kilometerzahl der Eisenbahnen gemessen worden, künftig würde das die Kilometerzahl der für den Kraftverkehr geeigneten Straßen sein, gibt Hitler die Richtung vor. Wenig später legt er ein Bauprogramm zum Aufbau eines Reichsautobahnnetzes vor, ein entsprechendes Gesetz wird im Juni 1933 verabschiedet. Drei Monate später eröffnet Hitler in Frankfurt am Main den Bau der ersten neuen Ausbaustrecke nach Darmstadt mit dem Spatenstich. Zuvor hat er die „Adenauer-Autobahn“ zur „Landstraße“ degradiert, damit er den Ruhm, die „erste Autobahn“ gebaut zu haben, für sich verbuchen kann.

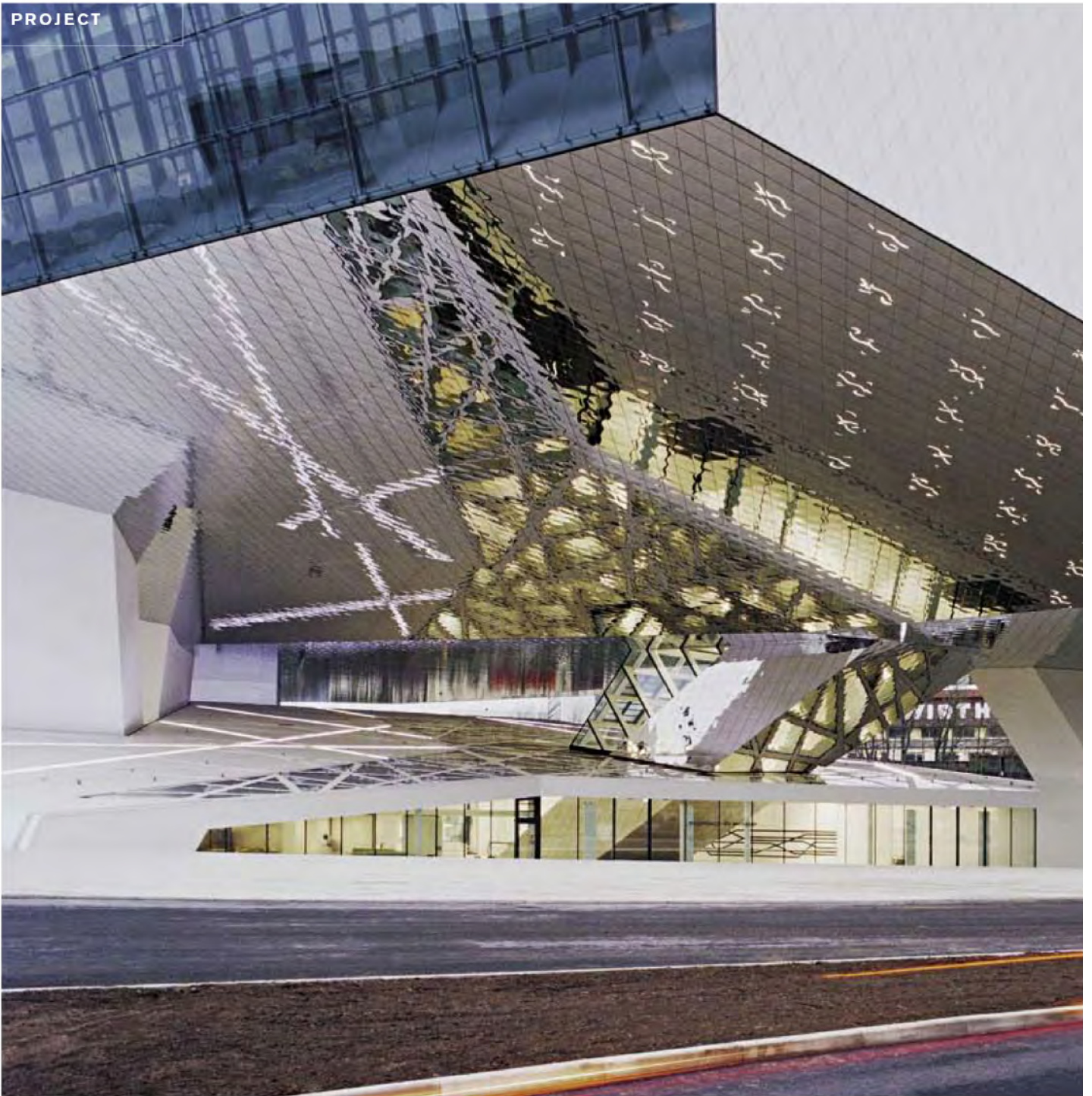
Auch nach 1945 bleibt die Straße Adenauers, 1958 endgültig als Autobahn eingestuft, etwas Besonderes. Frei von Tempolimits und aufgrund des geringen Lkw-Verkehrs wird die A 555 von den Bonner Regierungsbeamten, die in Köln wohnen, als schneller Arbeitsweg geschätzt. Schnell hat die Strecke auch ihren Spitznamen weg: „Diplomatenrennbahn“. In den Neunzigerjahren werden schließlich hier

die ersten Tests in Deutschland mit der Lkw-Maut durchgeführt. Wie hat Konrad Adenauer bei der Eröffnung vor 75 Jahren gesagt? „So werden die Straßen der Zukunft aussehen.“ Der spätere Bundeskanzler sollte Recht behalten.



AetAutobahn

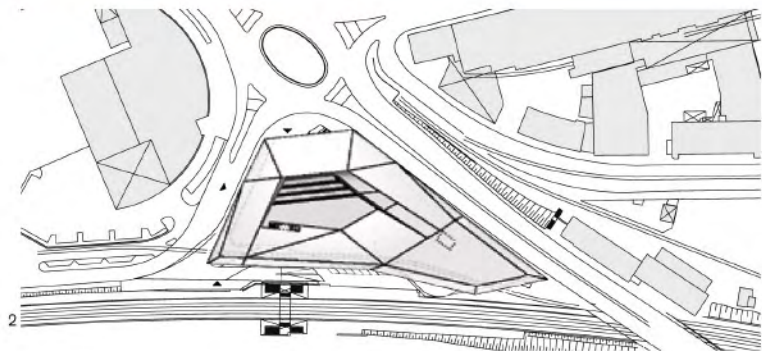
Porsche Museum: Buitenaards wezen in niemandsland – Artikel uit De Architect



1

1 Het voorplein van het nieuwe Porsche Museum loopt af richting de entree, die halfverdiept ligt. Hierboven spiegelt de onderkant van het opgetilde gedeelte als een glinsterend wateroppervlak. Dit wordt veroorzaakt door de ruitvormige, gepolijste roestvrij stalen panelen.

2 Situatie



2

Buitenaards wezen in niemandsland



**Porsche Museum
in Stuttgart (D) door
Delugan Meissle
Associated Architects**

Porsche heeft een nieuwe, bijzondere plek voor zijn persconferenties: bovenop het dak van haar eigen museum. In het gebouw draait het om de scheidslijn tussen het bedrijf en de openbaarheid: om de geënceneerde overdracht van een auto aan een eindafnemer en om een bedrijfsmuseum als toonkamer van een trotse firma. Nadat Daimler in Stuttgart met zijn Mercedes-Benz Museum het initiatief heeft genomen, volgt Porsche met een bijna net zo spectaculair museum.

Falk Jaeger Foto's Herta Hurnaus

In het Weense architectenbureau Delugan Meissle Associated Architects heeft de autobouwer een team gevonden dat temidden van alle overspannen verwachtingen omtrent architectonische spektakels beloofde gedisciplineerd en consequent te werken aan een sluitend, conceptueel en visueel overtuigend gebouw - iets waarin Coop Himmelb(l)au met het BMW-Welt in München grandioos heeft gefaald. Gemakkelijk was het niet om in een industrieel niemandsland, tussen de intensief gebruikte Bundesstrasse en het spoorwegemplacement, een tempel te bouwen die het welvaartsproduct auto naar een hoger cultureel plan moest tillen.

Vanuit het naastgelegen S-Bahn station is de omtrek van het stralend witte gebouw het indrukwekkendst: de uit de grond groeiende sokkel, de imposante lengte van de elegant zwevende monolithische showroom, de fenomenale uitkragingen, de pijlsnelle dynamiek ... Machtige kolommen houden het lichaam omhoog. Ze staan echter niet daar waar ze instinctief worden verwacht om het zware gewicht te dragen. En waar ze wel worden aangetroffen, gaan ze beangstigend schuin omhoog alsof ze niet weerstand bieden aan de zwaartekracht, maar de massa ervan willen weerhouden op te stijgen. Alleen vanaf het plein gezien is het gebouw met zijn te aanwezig etalage plomp en kan de massa van het gebouw niet worden verhuld.

Het fijne ruitennet op de witgelakte metalen gevel doet afbreuk aan het architectonische lichaam dat in zijn scherpe hoekigheid afsteekt tegen de soepele, gestroomlijnde carrosserieën in het interieur. Het ontwerp bezit een andere vorm van dynamiek, niet een dynamische, maar een typologisch, architectonisch voorkomen. Het museum lijkt op een kunstmatig en artistiek artefact, een expressionistische sculptuur: een buitenaards wezen dat zich in zijn heterogene omgeving als een sterke eenling handhaaft.

De onderkant van de showroom moest eigenlijk als spiegel functioneren. De ruitvormige, gepolijste roestvrij stalen panelen weerspiegelen echter geen rechte horizon, maar een beeld dat lijkt op een bewegend, glinsterend wateroppervlak. Hieronder bevindt zich de entree.

Vanuit de cafébar in de foyer is de werkplaats te zien, waar tentoonstellingsstukken van het 'rollende museum' vanuit het buitenland worden voorbereid en opgesteld. Een roltrap voert vanuit de plint naar boven, doorboort het glasdak en duikt vanaf onderen de grote showroom in. Hier opent zich een zaal die licht en weids is. Een rondblik wordt geboden over het ruimtelijke continuüm van podia, trappen en galerieën.

Deze ruimte is ontwikkeld vanuit een spiraalvorm. De bezoekers zijn te volgen vanaf de bovenste verdieping tot het begin van de expositie. De weg over scheve plateaus verbreedt en vermaalt zich en definieert op deze manier verschillende zones,



Een spoorwegemplacement definieert de zuidelijke grens van de locatie. Een relatief kleine lichtspleet in de uiterste zuidoosthoek voorziet de tentoonstellingsruimte binnen van natuurlijk licht. Bovenop het dak van het museum bevindt zich een terras dat grenst aan een conferentiezaal.





oftewel 'pleinen' en 'straten'. Hierdoor kunnen de auto's op verschillende wijze worden gepresenteerd.

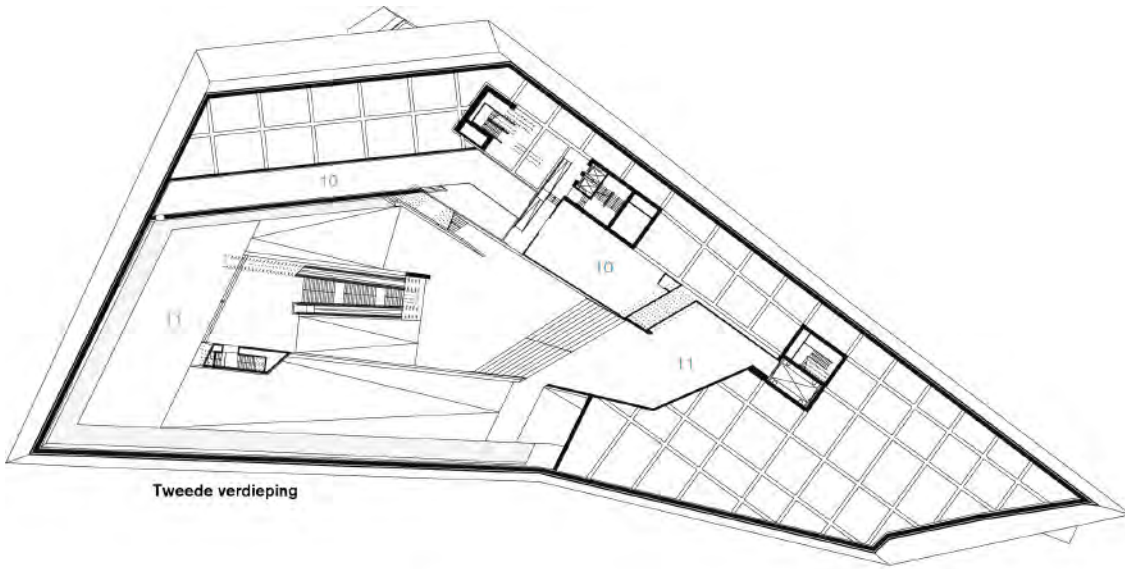
Het tentoonstellingsontwerp van HG Merz is naadloos verbonden met de puristische architectuur van het gebouw en vermijdt overdreven effecten.

Het hoofdrestaurant in de kop van het gebouw is door een glazen vouwwand optisch afgescheiden van het bovengelige tentoonstellingsplateau. De kitscherige, rustieke Steakhouse atmosfeer die hier heerst, valt jammergenoeg uit de toon bij de rest van het museum. De directie heeft het waarschijnlijk besteld bij een cafédécorateur; een buitengewone pijnlijke misstap, die snel dient te worden gecorrigeerd.

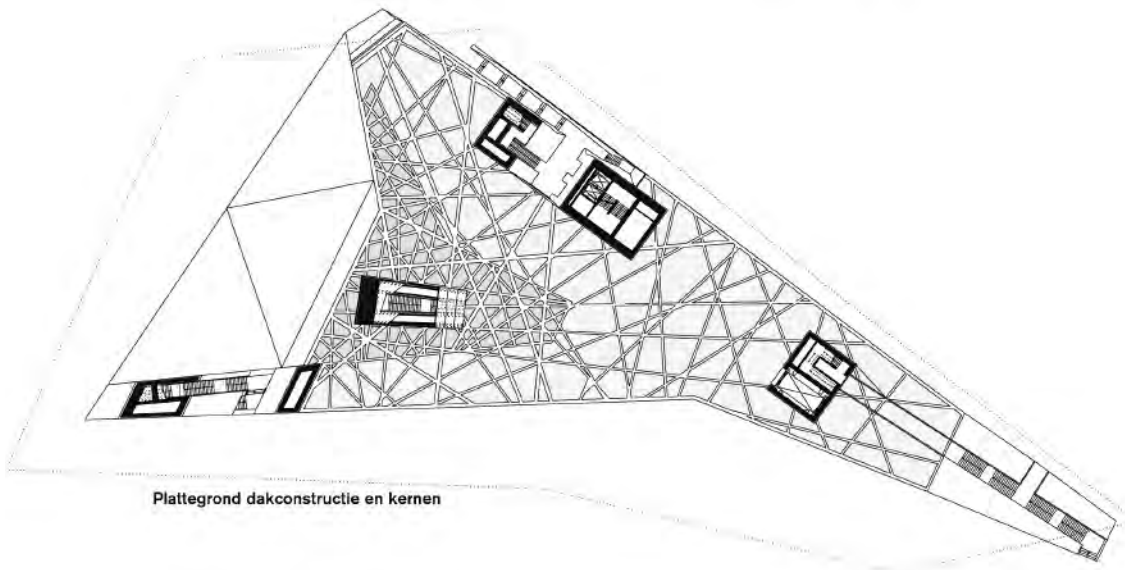
Een weldenkende bezoeker maakt snel rechtsomkeert om weer te worden opgenomen in de bijna onwerkelijke witte ruimte. Een dergelijke ambitieuze hightech structuur, schijnbaar afkomstig van planeet Porsche, is zonder precedent. Ben van Berkels Mercedes-Benz Museum is weliswaar niet overtroffen, maar het heeft wel een gelijkwaardige concurrent gekregen.

Vertaling Merel Pit

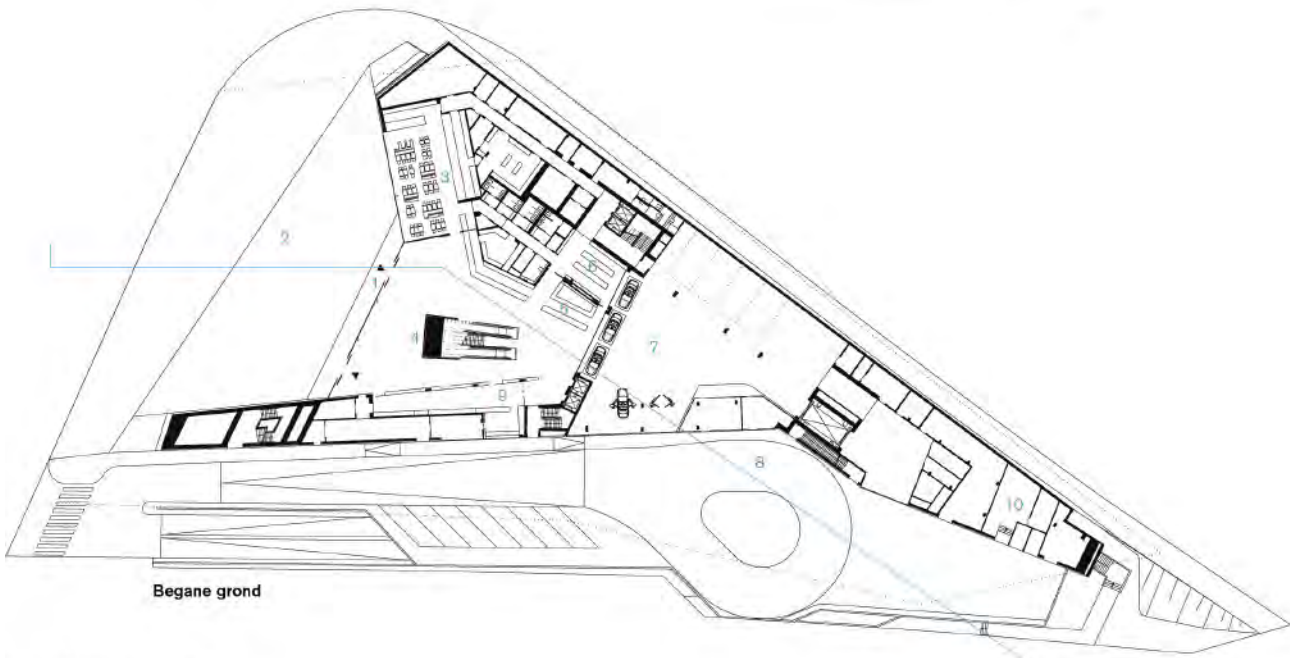
Het Museum staat als een buitenaards wezen middenin een industrieel niemandsland. Een groot raam, waarachter zich conferentieruimtes bevinden, kijkt uit over de Porscheplatz.



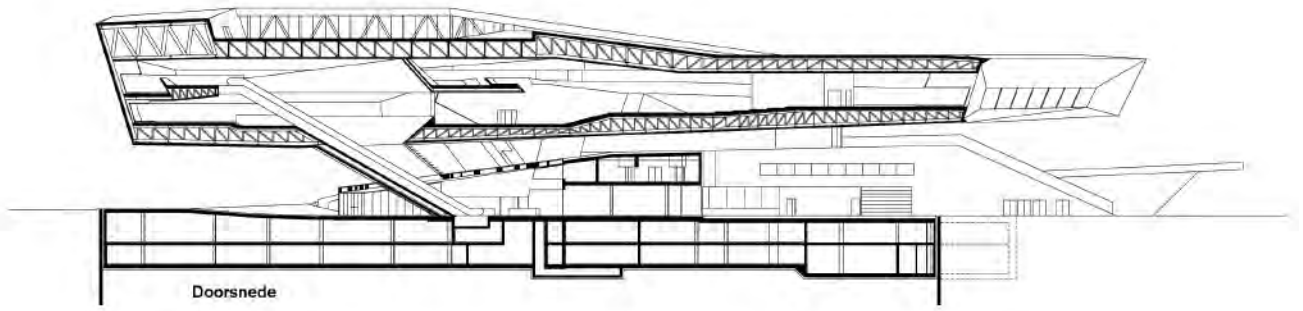
Tweede verdieping



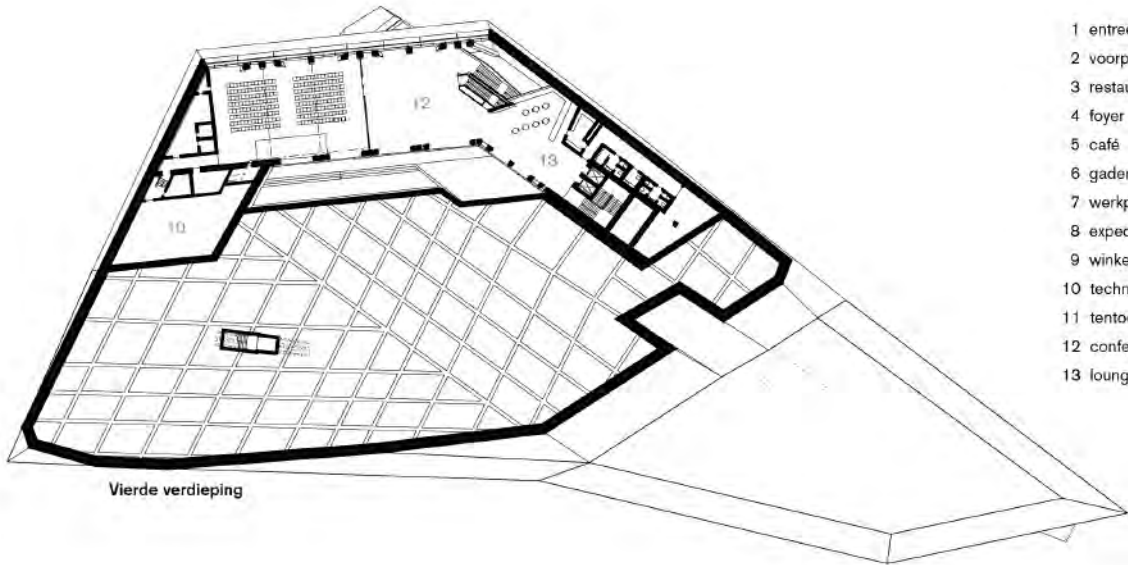
Plattegrond dakconstructie en kernen



Begane grond

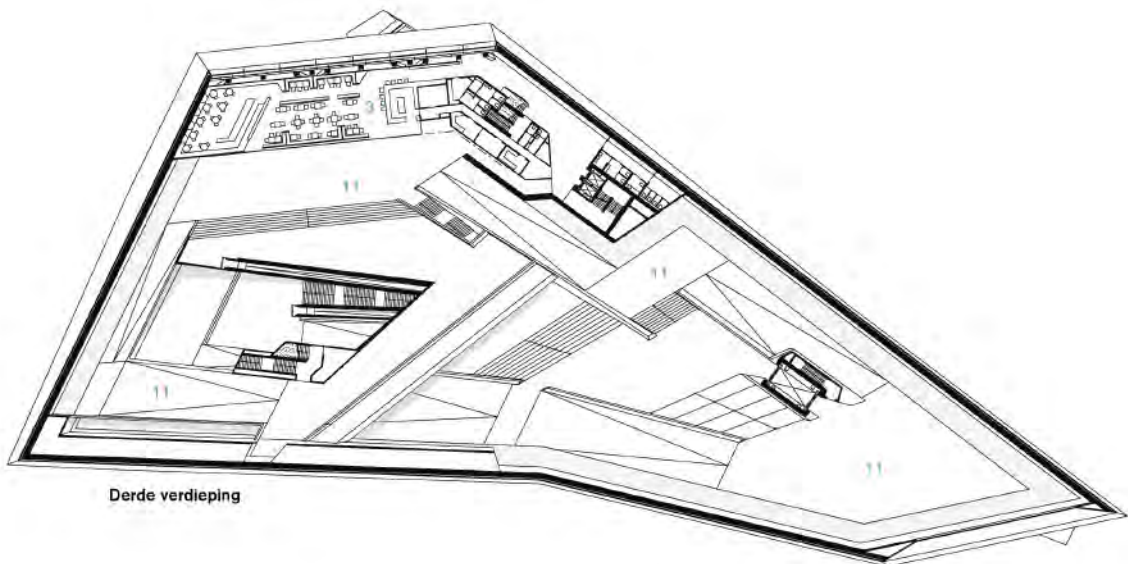


Doorsnede



Vierde verdieping

- 1 entree
- 2 voorplein
- 3 restaurant
- 4 foyer
- 5 café
- 6 gaderobe
- 7 werkplaats
- 8 expeditie
- 9 winkel
- 10 technische ruimte
- 11 tentoonstelling
- 12 conferentie
- 13 lounge



Derde verdieping

Porsche Museum, Stuttgart (D)

Opdrachtgever F. Porsche Aktiengesellschaft

Ontwerp Delugan Meissle Associated Architects, Wenen (A)

Projectarchitect Martin Joss

Medewerkers Jörg Rasmussen, Torsten Sauer, Tapio Lassmann, Zoltan Adorjani, Philip Beckmann, Imke Haasler, Hendrik Steinigeweg, Gerhard Göllés, Sebastian Brunke, Tom Hindelang.

Plaatselijke architect Wenzel + Wenzel Architekten, Stuttgart

Projectmanagement Drees & Sommer Stuttgart, Stuttgart

Bouwmanager Gassmann + Grossmann Boumanagement, Stuttgart

Adviseur constructie Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI, Stuttgart

Adviseur installaties Interplan Gebäudetechnik, Gerlingen; Jürgensen + Baumgartner Ingenieurbüro für Versorgungstechnik GmbH, Pliezhausen

Adviseur bouwfysica IFB Wolfgang Sorge IB für Bauphysik - Beratende Ingenieure VHI, Nürnberg

Adviseur mediatechnologie macom communications consulting engineers

Lichtadviseur Delux AG, Regensdorf-Zurich (CH)

Tentoonstellingsconcept en ontwerp HG Merz Architekten, Stuttgart

Bruto vloeroppervlakte 28.000 m²

Programma museum, restaurant, archief en conferentieruimte

Definitief ontwerp februari 2005

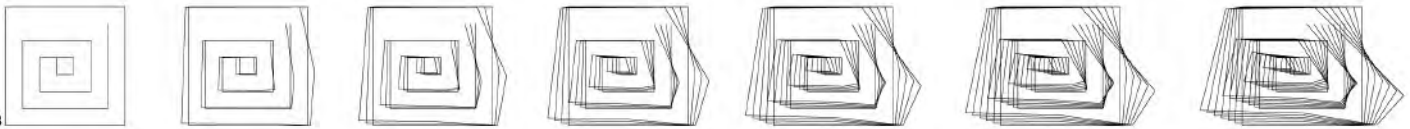
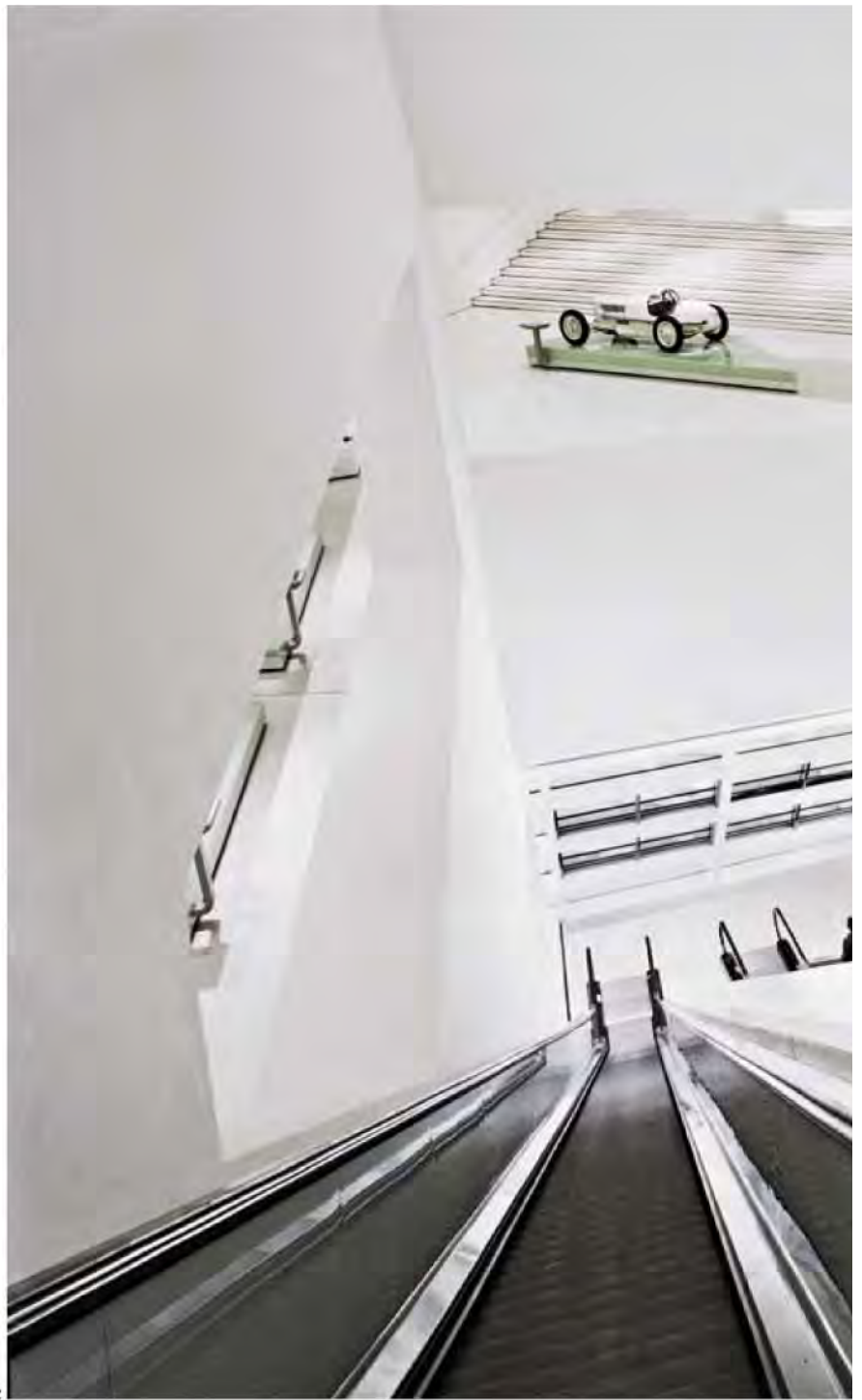
Aanvang bouw oktober 2005

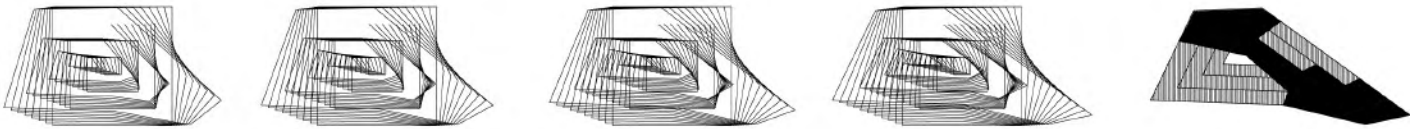
Oplevering december 2008

1 Het dak van de foyer bestaat uit driehoekige glaspanelen die de bezoeker zicht bieden op de spiegelende onderkant van het opgetilde volume.

2 De roltrap die vanaf de entree naar het opgetilde tentoonstellingsdeel voert, zorgt voor een dramatische ervaring van de architectuur.

3 Spiraalstructuur van waaruit de ruimte zich ontwikkelt.





AetAutobahn

Brochure Werk Sindelfingen (Mercedes)

Architectura et Amicitia

Werk Sindelfingen **Anspruch, der bewegt**



Mercedes-Benz



Das Werk Sindelfingen

Die Verbindung von Perfektion,
Verantwortung und Faszination

Rund
1.470

Mitarbeiter nahmen 2010 an der
Schulung Ergonomie und Gesundheit teil.

108

Betreuungsplätze bietet unsere
Kindertagesstätte „sternchen“.

21,7
Jahre

beträgt die durchschnittliche
Betriebszugehörigkeit unserer Mitarbeiter.

38

Vogelarten
nisten auf unserem
Werksgelände.

14

Bei

Sozialprojekten haben unsere Auszubildenden allein im Jahr 2010 mitgewirkt.

86%

unserer Abfälle aus der Fahrzeugproduktion sind wieder verwertbar.

Aus über

40

Nationalitäten
setzen sich unsere
Mitarbeiter* zusammen.

Rund
32.000 MWh

geben wir pro Jahr als Wärmeenergie an
die Stadtwerke Sindelfingen ab.

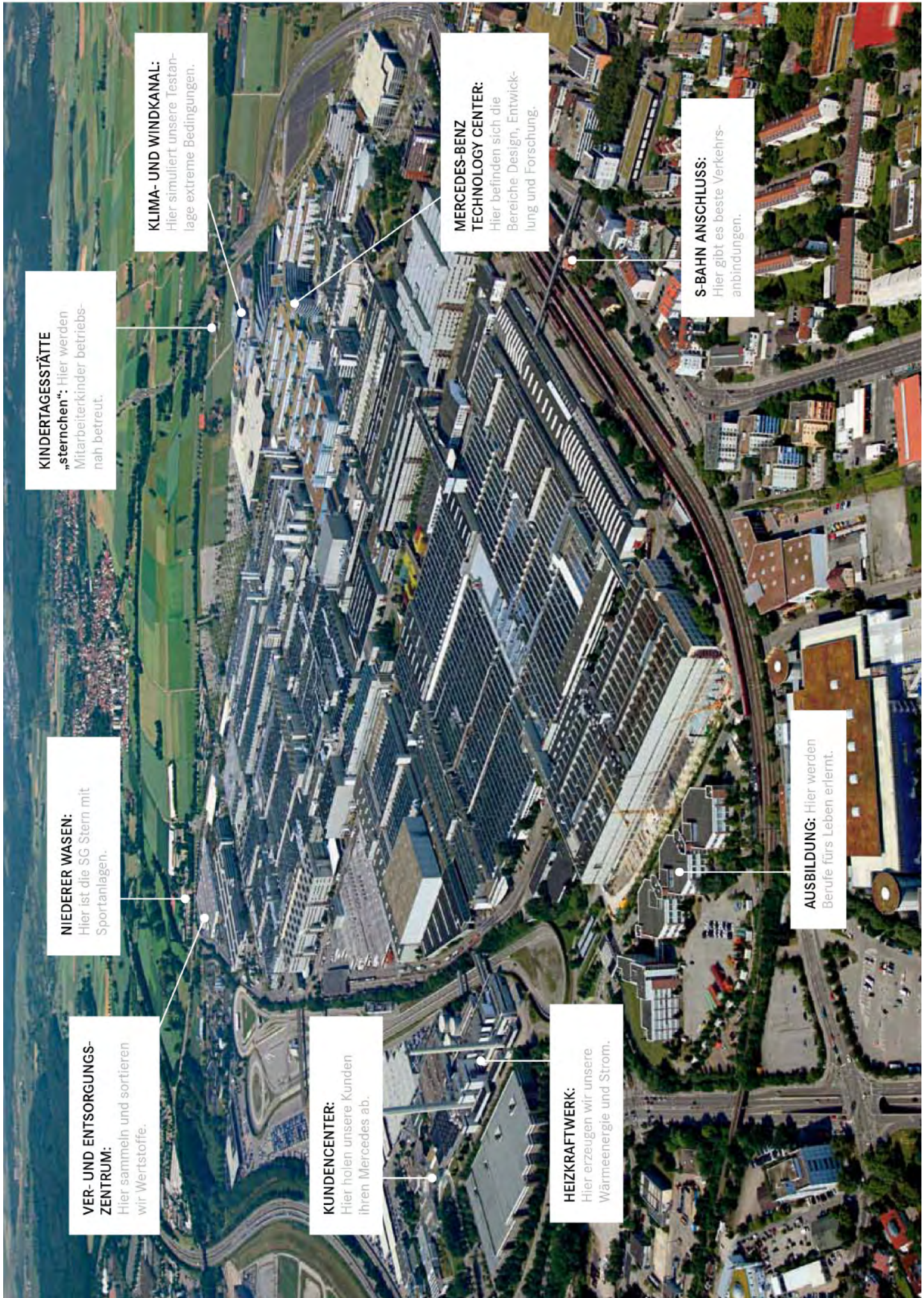
Rund
157.000

MWh Strom erzeugen wir
durch Kraft-Wärme-Kopplung
in unserem Werk selbst.

* Wenn im Folgenden von „Mitarbeitern“ gesprochen wird, sind immer auch „Mitarbeiterinnen“ gemeint.

Das Werk Sindelfingen in Zahlen

Mercedes-Benz transparent



KINDERTAGESSTÄTTE „sternchen“: Hier werden Mitarbeiterkinder betriebsnah betreut.

KLIMA- UND WINDKANAL: Hier simuliert unsere Testanlage extreme Bedingungen.

MERCEDES-BENZ TECHNOLOGY CENTER: Hier befinden sich die Bereiche Design, Entwicklung und Forschung.

S-BAHN ANSCHLUSS: Hier gibt es beste Verkehrsverbindungen.

NIEDERER WASEN: Hier ist die SG Stern mit Sportanlagen.

VER- UND ENTSORGUNGSZENTRUM: Hier sammeln und sortieren wir Wertstoffe.

KUNDENCENTER: Hier holen unsere Kunden ihren Mercedes ab.

HEIZKRAFTWERK: Hier erzeugen wir unsere Wärmeenergie und Strom.

AUSBILDUNG: Hier werden Berufe fürs Leben erlernt.

Unsere Automobile bauen wir mit Begeisterung. Und mit dem Blick auf die Menschen, die Umwelt und die Zukunft.

Herzlich willkommen. Im weltweit größten Werk der Daimler AG werden die einzigartigsten Automobile der Luxus- und Oberklasse gebaut. Einzigartig ist auch die Nähe zum Mercedes-Benz Technology Center an diesem Produktionsstandort. Und die ist nicht nur räumlich gemeint. Hier fließen die neuesten Erkenntnisse aus Forschung, Entwicklung und Planung in den Fertigungsprozess mit ein. Von diesem Zusammenspiel profitiert das ganze Unternehmen.

Das Automobil ist unsere Leidenschaft. Angetrieben von dem Anspruch an absolute Perfektion investieren wir in neue Technologien. Dazu gehören auch innovative Konzepte für den betrieblichen Umweltschutz, für die sozialen Belange unserer Mitarbeiter und für die Stadt Sindelfingen. Mit dieser Vision, technologisch und gesellschaftlich eine Vorreiterrolle zu übernehmen, ist Verantwortung verbunden. In dieser Komplexität entsteht die Faszination von Mercedes-Benz.



DR. WILLI REISS
LEITER WERK SINDELFINGEN



Bestwerte in Aerodynamik. In Windkanaltests wird der Luftwiderstand gemessen, denn die Entwicklung von Mercedes-Benz arbeitet kontinuierlich daran, die Aerodynamik zu optimieren und dadurch den Kraftstoffverbrauch zu reduzieren.

»Die Faszination unserer Fahrzeuge liegt in der konsequenten Umsetzung unseres hohen Anspruchs. Neben der Perfektion bei der Fertigung gehört dazu auch Verantwortung und der Wille, Maßstäbe zu setzen: Das Beste oder nichts.«



Den Traum von einem Mercedes haben viele. Wir machen ihn Tag für Tag wahr.

Nachhaltigkeit inklusive. Als Pionier des Automobilbaus sehen wir uns auch in der Pflicht, seine Zukunft zu gestalten. Die stellt uns vor immer neue Herausforderungen. Unsere Antworten sind innovative Lösungen, ganzheitliche Konzepte und die Leidenschaft für Perfektion. Diese Leistungsfähigkeit in ihrer ganzen Komplexität steckt in jedem unserer Fahrzeuge. Das Beste oder nichts – der Grundsatz, den wir im Werk Sindelfingen täglich umsetzen, ist unser Maßstab für die Zukunft.

Die C-, E-, S-, CL-, CLS-Klasse, der SLS AMG sowie der Maybach sind die Ergebnisse unseres Anspruchs und unseres Handelns. Sie erfüllen den Wunsch nach individueller Mobilität, die Sehnsucht nach uneingeschränktem Komfort. Und sie leisten gleichzeitig einen Beitrag zur Nachhaltigkeit. Denn neben den Emotionen, die unsere Automobile beim Fahren auslösen, sorgen höhere Verkehrssicherheit, geringerer Energieverbrauch und niedrigere Emissionen auch für ein wirklich gutes Gefühl.



TRAUTE KURTZ
KUNDENBETREUERIN
KUNDENCENTER
SINDELFINGEN



Zukunft hat Vorfahrt. Auf viele Fragen von morgen geben wir mit nachhaltigen Lösungen schon heute die Antworten. Damit übernehmen wir auch Verantwortung für Lebensqualität in Zukunft.

»Es macht mich stolz, den Kunden unsere Produktion zu zeigen. Ein Erlebnis, das unsere Besucher immer wieder fasziniert.«



Im Presswerk finden verschiedene Werkstoffe ihre Bestform. Innovative Betriebsmittel machen es möglich.

Formen nach Maß. Wenn es um Automobilbau geht, geht es zunächst um Karosserien, um maximale Steifigkeit sowie um modernste Hightech-Werkstoffe. Leistungsfähige Pressen und Anlagen der neuesten Generation stehen bereit, um Karosserieteile aus Stahl und Aluminium zu formen. Das alles geschieht vollautomatisch – mit enormer Kraft und Präzision. Doch hinter der hoch entwickelten Technologie stehen Menschen mit Erfahrung, Kompetenz und Verantwortung.

Werkzeuge mit Ideen. Bereits im internen Betriebsmittelbau wird der Grundstein für höchste Qualität, Flexibilität und Produktivität unserer Anlagen gelegt. Erfahrene Mitarbeiter konstruieren und fertigen die Presswerkzeuge, auch nach innovativen Prinzipien aus der Bionik und dem Motto: Bauen wie die Natur. Dabei kommt es bei der Millimetergenauigkeit bis aufs Hundertstel an. Entsprechend exakt werden die Werkzeuge für den Einsatz im Presswerk ausgelegt.



KARL BÜCHSENSTEIN
MITARBEITER
BETRIEBSMITTEL



Mit Leichtigkeit. Besondere Eigenschaften von Stahl und Aluminium eröffnen in der Automobil-Leichtbauweise neue Dimensionen: Gewichtsreduzierung für weniger Kraftstoffverbrauch. Darüber hinaus werden bereits heute moderne Kunststoffe, insbesondere Faserverbundwerkstoffe, eingesetzt.

»Die Ansprüche an die Werkzeuge im Presswerk sind extrem hoch. Deshalb fertigen wir die hier selbst.«



Einen Mercedes zu bauen, ist eine große Herausforderung. Im Rohbau kommt es dabei auf die kleinste Kleinigkeit an.

Präzision im Focus. Aus mehreren hundert Blechteilen besteht eine einzige Rohkarosserie. Da kommt es auf absolute Passgenauigkeit an und auf Perfektion bis ins Detail. Dafür setzen wir spezielle Hightech-Verfahren wie Laserschweißen ein. Wenn der computergesteuerte Schweißvorgang die Bauteile verbindet, werden wir wirklich kleinlich, denn millimetergenau reicht hier nicht aus. Mittels Lasersensoren und Ultraschall stellen wir die Rohkarossen dann auf den Prüfstand.

Die Anbauteile, wie Türen und Motorhauben, werden automatisiert montiert. Dabei wird „Best-Fit“ als Verfahren eingesetzt, um spaltgenaue Präzision zu gewährleisten. Für die komplexen Prozesse im Rohbau haben wir hoch technisierte Anlagen, für die Steuerung und Überwachung erfahrene Mitarbeiter mit viel Know-how. Sie stehen dafür, Tag für Tag Ergebnisse zu liefern, auf denen der Mythos Mercedes aufbaut: Sicherheit auf höchstem Niveau.

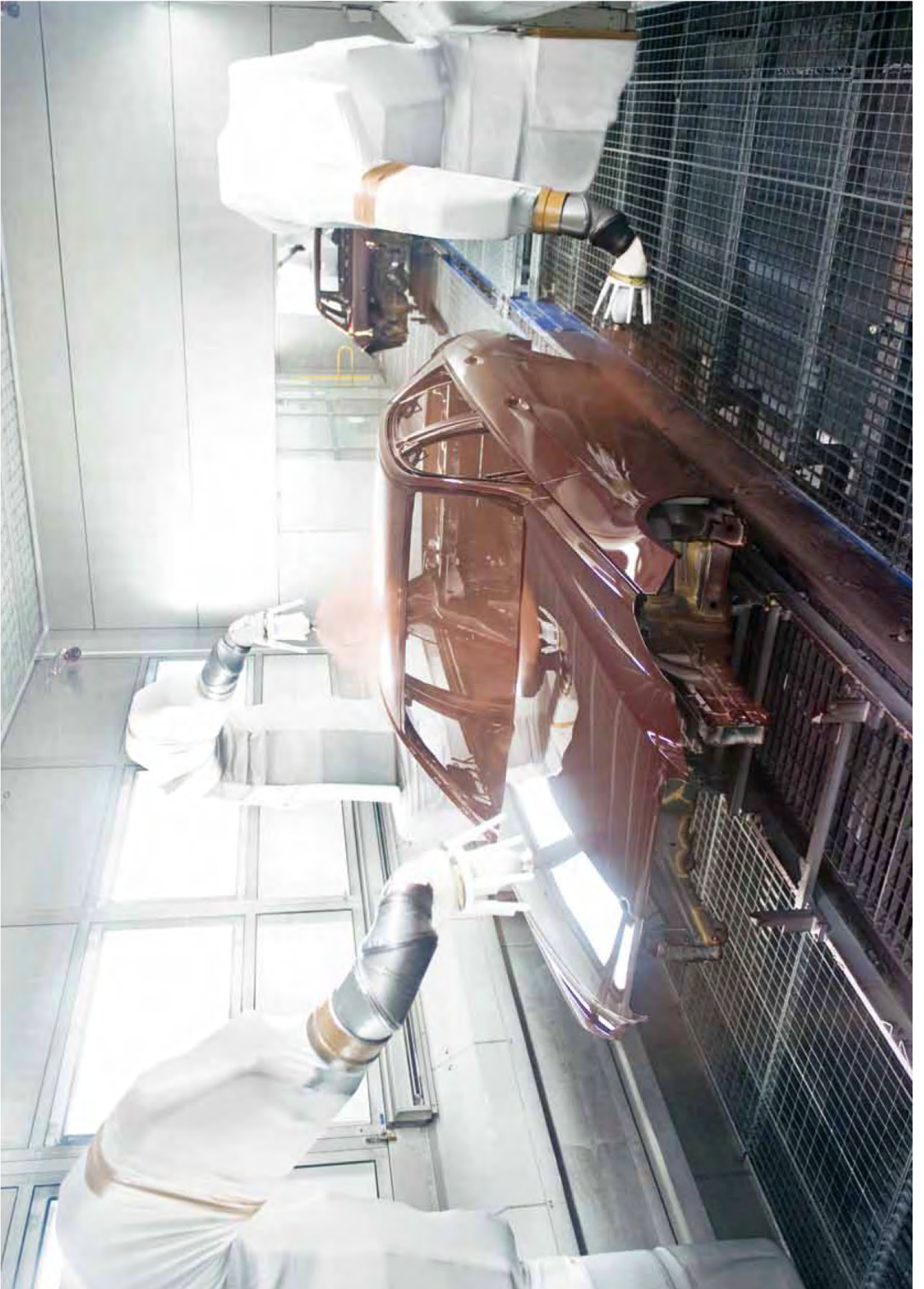


EZGI BINGÖL
MITARBEITERIN
KAROSSERIEOHBAU



Unter Kontrolle. In der Steuerzentrale behalten unsere Mitarbeiter den kompletten Überblick beim technischen Zusammenspiel im Rohbau. Auch der Energieeinsatz wird hier gesteuert, um eine maximale Energieeffizienz zu erzielen.

»Der reibungslose Ablauf ist eigentlich am wichtigsten. Deshalb kontrollieren wir die Abläufe und stellen so die Qualität immer sicher.«



Unsere Lackieranlagen sorgen für glänzende Effekte. Auf der Basis von Wasser und Nano-Technologie.

Glanzleistungen rundum. Wer sich für einen Mercedes entscheidet, hat damit auch die Möglichkeit, die eigene Persönlichkeit zum Ausdruck zu bringen. Und zwar auf den ersten Blick. Schon deshalb sind bei der Farbauswahl keine Grenzen gesetzt: Uni- und Metallic-Lacke, Sonderlackierungen, Mattlacke – alles ist möglich. Und in unserer Lackieranlage sogar direkt nacheinander. Nach Grundierung und Funktionsschicht gegen Korrosion werden mehrere Lackschichten für dauerhafte Brillanz aufgesprüht.

Mit Lacken auf Basis der Nano-Technologie erzielen wir dabei eine Schutzfunktion durch die extrem kratzbeständige Außenhaut. Um Beständigkeit und Nachhaltigkeit geht es auch grundsätzlich in einer der weltweit modernsten Lackieranlagen. Die Verwendung von Lacken auf Wasserbasis, die Rückgewinnung von Wärme aus der Lacktrocknung, Filteranlagen für die Abluft und der abwasserfreie Kreislauf erfüllen unseren Anspruch an Umweltschutz und setzen Standards.

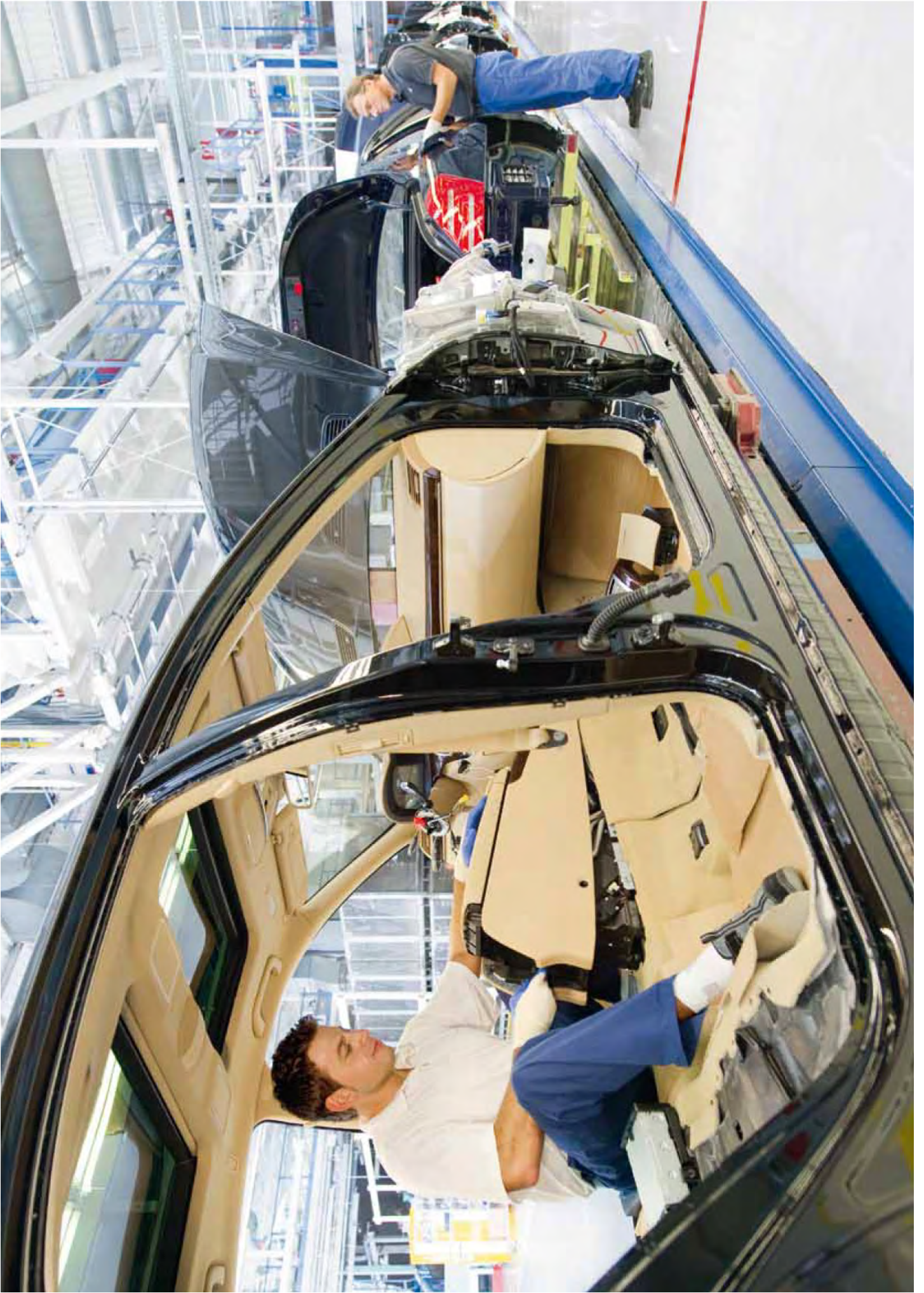


DR. STEFFEN THURM
BETRIEBSINGENIEUR
LACKIERUNG



Reine Natur. Perfektion in der Produktion bedeutet auch, dass sie nicht zu Lasten der Umwelt geht. Aufwändige Filteranlagen verhindern, dass Emissionen nach außen dringen. Der geschlossene Wasserkreislauf bleibt abwasserfrei und ist so ein weiterer Beitrag zum Umweltschutz.

»Weltweit gibt es nur eine einzige Anlage, die auch alle Sonderlackfarben und Mattlacke verarbeitet – und die läuft im Werk Sindelfingen.«



Bei einem Mercedes sitzt alles am richtigen Platz. Genau wie in unserer Montage.

Individualität in Serie. Eine ungeheure Variantenvielfalt steht zur Auswahl, um jeden einzelnen Mercedes exakt nach Kundenwunsch auszustatten. Dazu gehört ein ausgereiftes, intelligentes Logistiksystem: Verschiedene Prinzipien werden genutzt, damit immer zum richtigen Zeitpunkt genau das richtige Teil am jeweils richtigen Platz bereit steht. Bei 1.000 Lieferanten für alle unsere Baureihen sichern wir mit modernsten Standards maximale Effizienz und höchste Einbauqualität.

Dazu gehören vor allem aber unsere qualifizierten Mitarbeiter, die mit größter Sorgfalt und Umsicht große und kleine Wünsche erfüllen. Ausbildung und interne Schulungen schaffen die besten Voraussetzungen, um unsere Mitarbeiter immer auf dem aktuellen Stand zu halten. Auch die Arbeitsbedingungen selbst sind Ausdruck unserer Verantwortung. Denn technische Vorrichtungen und innovative Konzepte sorgen für Ergonomie am Arbeitsplatz und entlasten unsere Montage-Mitarbeiter in jeder Lage.



SYBILLE GRIMM
MITARBEITERIN MONTAGE



Gestärkter Rücken. Auch die technischen Vorrichtungen am Montage-Arbeitsplatz sind spitz – denn hier wird lieber eine komplette Karosserie gedreht bevor sich ein Mitarbeiter für den Einbau verdrehen muss.

»Wir machen hier wirklich alles möglich, auch wenn ein Kunde Sonderwünsche hat. Natürlich mit modernster Technik. Aber letztlich kommt es eben doch auf den Menschen an und das Fingerspitzengefühl.«



Wenn ein Mercedes die Endabnahme besteht, bekommt er eine Auszeichnung. Den Stern.

Zeichen der Perfektion. Der Mercedes-Stern gilt als das Symbol für Spitzenqualität. Das ist ein hoher Anspruch, denn jedes Markenzeichen ist nur so gut wie das Produkt, das dahinter steht. Und das muss ein Mercedes deshalb gleich mehrere Male beweisen. Auf dem gesamten Weg durch die einzelnen Produktionsstufen wird jedes Fahrzeug immer wieder überprüft – von hochsensiblen elektronischen Systemen und von erfahrenen Mitarbeitern, die auch das scheinbar Unsichtbare sehen.

Dabei kommt einiges auf das Fahrzeug zu: Wenn die Qualität der Verarbeitung und die Funktionalität der Technik unter die Lupe genommen werden, gibt es keine Kompromisse. Und nur wenn die Dokumentation ergibt, dass 100% fehlerfrei produziert wurde und alle Anforderungen erfüllt wurden, wird der Mercedes zur Abholung bereitgestellt. Die Faszination des Fahrzeugs geht schon beim ersten Einsteigen auf seinen Besitzer über. Und sie bleibt bei jedem Kilometer, der von jetzt an folgt.



BERNHARD WIEDLITZKA
MITARBEITER ENDABNAHME



Ausgezeichnet. Für die hervorragende Qualität im Produktionsprozess sowie für verschiedene Baureihen erhielt das Werk Sindelfingen schon mehrfach Auszeichnungen des Marktforschungsinstituts J.D. Power.

»Wir sind wirklich stolz auf jedes einzelne Fahrzeug, das unser Werk verlässt. Und weil wir wissen, wie glücklich und zufrieden unsere Kunden auf der ganzen Welt damit sind, erst recht.«



Die Mobilität der Zukunft stellt hohe Anforderungen. Unseren Auszubildenden bietet sie beste Perspektiven.

Qualifizierung als Antrieb. Bei allen technischen Innovationen – der Schlüssel für unseren Erfolg sind unsere Mitarbeiter. Auszubildende in technischen und kaufmännischen Berufen sowie Dual Studierende sind die Basis für unsere Zukunft. Daher ist auch unser Anspruch als Arbeitgeber entsprechend hoch: Wir wollen 1. Wahl für die talentiertesten Köpfe und Hände in der Automobilproduktion sein. Deshalb bieten wir jungen Menschen einen optimalen Rahmen, um ihr Potenzial voll auszuschöpfen.

Moderne Werkstoffe gehören ebenso zu den zukunftsweisenden Themen der Ausbildungszeit wie die Begegnung mit alternativer Antriebstechnik. Dabei gilt: Lernen fürs Leben und ein Leben lang. Unsere betriebliche Ausbildung schafft die Grundlage für die weltweit anerkannte Spitzenleistung im Automobilbau. Fachliche Fortbildung, persönliche Weiterentwicklung, die Förderung von individuellen Stärken, die Einbindung in innovative Projekte – all das gehört zum Arbeitsalltag im Werk Sindelfingen.



MAREIKE KRUSCHINA
STUDENTIN DER DUALEN
HOCHSCHULE



Auto der Zukunft. Der Roadster, den unsere Auszubildenden gebaut haben, verbindet Tradition mit Innovation: Speichenräder wie der Benz-Motorwagen von 1886 – und dazu der Brennstoffzellenantrieb, Carbon-Sitzschalen und ein Joystick statt eines Lenkrads.

»Hier wird wirklich was bewegt: Erkenntnisse und Entwicklungen aus der Theorie fließen direkt in die betriebliche Praxis ein – für mich perfekt!«



Soziale Verantwortung lebt nicht von großen Worten. Aber von konkreten Taten.

Partnerschaft leben. Kultur wird von Menschen gemacht – selbstverständlich auch unsere Unternehmenskultur. Sie bietet den Rahmen für persönliche Entfaltung. Wir wollen die Besten der Branche bei uns, dafür bieten wir beste Bedingungen und das beste Umfeld. Und dafür schöpfen wir alle Möglichkeiten aus. Frauen in Führungspositionen sind bei uns eine Selbstverständlichkeit, die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ist durch unsere werkseigene Kindertagesstätte „sternchen“ längst Realität.

Während über Chancengleichheit und Integration diskutiert wird, setzen wir solche Begriffe im Arbeitsalltag um: Über 40 Nationalitäten bilden in unserer Belegschaft eine Einheit. Konkrete Unterstützung fürs eigene Wohlbefinden bietet unser „VitalCenter“ mit verschiedenen Gesundheitsprogrammen, um es unseren Mitarbeitern möglichst leicht zu machen, auch etwas für sich selbst zu tun. Solche Angebote sind nur Beispiele und Ausdruck dessen, was wir unter sozialer Verantwortung verstehen.



EVA EHEHALT MIT SOHN LEO
TEAMLEITERIN
PERSONALMANAGEMENT



In Bewegung. Der Sindelfinger WerkStadt-Lauf gewinnt immer mehr an Popularität: Jedes Jahr gehen rund 1.000 Läufer an den Start – Sindelfinger Bürger zusammen mit unseren Mitarbeitern.

»Familie oder Beruf?
Dank der betriebsnahen
Kinderbetreuung hab
ich aus dem Oder einfach
ein Und gemacht.«

2.936.557 qm

umfasst unsere gesamte Werksfläche.

1.134

Auszubildende
erlernten 2010 bei
uns einen Beruf.

1915

wurde das **Werk Sindelfingen** gegründet.

Über

1.0000

Lieferanten beliefern das Werk Sindelfingen.

Aus über

10

Landkreisen
kommen Mitarbeiter täglich
zu uns ins Werk.

Rund

9,3

km Gleise
sind in unserem
Werk verlegt.

Über

20.0000

Mitarbeiter arbeiten in der Produktion.

Durchschnittlich

1.500

Tonnen

Stahlblech verarbeiten wir pro Tag.

Bei

2.1000

Fahrzeugen liegt unsere Produktionskapazität am Tag.

Durchschnittlich

3000

Kunden pro Tag

holen ihr Fahrzeug selbst bei uns ab.

Über

2.200

Einzelteile werden allein bei
der C-Klasse montiert.

Das Werk Sindelfingen in Zahlen

Mercedes-Benz transparent

AetAutobahn

“Die Deutschen fahren Kitsch” – Artikel uit Die Welt – Lutz Fügener

Architectura et Amicitia

AUTODESIGN

"Die Deutschen fahren Kitsch"

Was verraten Retroautos über den Zeitgeist? Wie beeinflusst der Geschmack neureicher Chinesen das Aussehen von Luxuslimousinen? Der renommierte Design-Professor Lutz Fügener entschlüsselt die Formensprache des deutschen Exportguts Nummer eins. Ein Gespräch zum Auftakt der IAA.

von Henning Sußebach | 08. September 2011 - 08:00 Uhr

DIE ZEIT: Herr Fügener, warum schaut fast jeder Deutsche am Kiosk hin, wenn auf den Titelseiten der Autozeitschriften »Der neue VW Golf !« präsentiert wird?

Lutz Fügener: Interessant, dass Sie ausgerechnet nach dem Golf fragen. Das ist ja schon die halbe Antwort. Kaum etwas möbliert unsere Umwelt so massiv wie das Auto – und das meistverkaufte Auto ist der Golf. Wenn ein neuer Golf sehr futuristisch gestaltet wäre, sähen wir überall diese futuristischen Dinger rumstehen. Das würde unsere Sehgewohnheiten herausfordern. Das könnte eine richtige Aufbruchstimmung initiieren. Wenn ein neuer Golf aber konservativ aussieht, herrscht eben eine konservative Zeit. Ich behaupte: Der Golf ist immer Ausdruck des Zeitgeists – als Ursache und Wirkung zugleich. Das ist der eine Grund, warum wir am Kiosk hinschauen.

LUTZ FÜGENER

ist Professor für Transportation Design an der Hochschule Pforzheim. In diesem international hochgeschätzten Studiengang werden pro Semester nur rund 20 Bewerber aufgenommen, die meisten arbeiten später weltweit als Designer für die Autoindustrie. Fügener wurde 1965 in Wolgast geboren, er studierte Maschinenbau in Dresden und Industrial Design in Halle. 1995 war er bei der Deutschen Waggonbau AG mitverantwortlich für das Projekt »Neue S-Bahn Berlin«. Als Mitinhaber eines Designbüros hat er unter anderem den Sportwagen Melkus RS 2000 und die Straßenbahn Solaris Tramino entworfen. Fügener, Co-Autor des Buches »Von der guten Form zum guten Leben«, ist überzeugt, dass sich in Zeiten des Klimawandels auch das Aussehen von Autos grundsätzlich ändern müsse: Noch, meint der Professor, stehe die Gestaltung der meisten Wagen für Kraftmeierei und Ressourcenverschwendung

ZEIT: Klingt, als gäbe es einen zweiten...

Fügener: Der Golf nagelt eine Skala fest, die wir Deutschen bewusst oder unbewusst im Kopf haben. Wir wissen zwar nicht genau, ob ein Audi mehr kostet als ein Volvo – aber jeder kann sagen, ob sein Auto teurer oder billiger, größer oder kleiner, spartanischer oder luxuriöser ist als der Golf. Wir trennen die Autowelt in Untergolf und Übergolf. Mit dem ersten Bild eines neuen Golf verschiebt sich diese Skala schlagartig. Und wir beginnen sofort, uns und unsere Wagen neu einzusortieren: Bin ich noch drüber oder drunter?

ZEIT: Glauben Sie wirklich, dass wir uns in Zeiten des Klimawandels noch so viel aus Autos machen?

Fügener: Gegenfrage: Gibt es Autos, die Sie niemals fahren würden?

ZEIT: Ja. Weil sie protzig oder sonstwie peinlich sind.

Fügener: Sehen Sie. Ein Auto ist zwar nicht mehr für jeden ein Statussymbol, aber nach wie vor ein Statement – und sei es ein Anti-Statement. Vor fast jedem Haus in Deutschland steht ein Auto. Es lässt sich nicht verstecken, es ist unglaublich präsent, schon wegen seiner Größe. Mit jedem Autokauf treffen wir also eine Entscheidung, die nach außen wahrnehmbar ist. Autos funktionieren wie ein Accessoire: Sie stehen in einer Wechselwirkung zu ihren Besitzern. Vielleicht lässt mich dieses Accessoire ein bisschen agiler wirken, ein bisschen wohlhabender oder sogar ein bisschen vernünftiger. Ich kaufe mir ein Auto also wie einen Anzug oder ein Kleid – allerdings nur dieses eine, und das für Jahre. Das ist eine Entscheidung, die ich nicht relativieren kann. Deshalb soll dieses eine Auto mir auch dabei helfen, mich einer Gruppe zugehörig zu machen oder mich von ihr abzugrenzen.

ZEIT: Man kauft sich demnach einen Volvo statt eines Mercedes, weil einem wichtig ist, mit seinem Auto zu signalisieren, dass einem Autos nicht so wichtig sind?

Fügener: Exakt. Und ein bisschen bigott, oder? Ein anderes Beispiel: Leute investieren 8.000 Euro in einen neuen Dacia und sind stolz auf ihre Vernunft und Sparsamkeit – dabei würden sie für 4.000 Euro ein gebrauchtes Auto mit der gleichen Ausstattung und Sicherheit bekommen. Oder: Ein junger Großstädter kauft sich einen alten, leicht verranzten Mercedes und pflegt den dann liebevoll, was eine mit viel Geld unterfütterte Konsumverneinung ist – noch so ein Widerspruch in sich. Da wird man bei jedem fündig: Ich bin als Student Saab gefahren, totales Designerklischee. Dann war ich drauf und dran, mir bei einem Gebrauchtwagenhändler ein richtig hässliches Auto zu kaufen – den Ford Scorpio. In Aubergine metallic. Schrecklich! Der hatte erst 17.000 Kilometer runter und war spottbillig. 7.500 Mark. Aber ich habe es nicht über mich gebracht. Lassen Sie sich das mal durch den Kopf gehen: Wir Deutschen geben im Schnitt 25.000 Euro für einen Neuwagen aus, obwohl es ein Gebrauchter für 5.000 auch täte. So viele Reparaturen können gar nicht anfallen, dass diese Differenz je aufgefressen wird. Diesen Unterschied von 20.000 Euro, den blättern wir also für lauter weiche Kriterien hin. Der Großteil des Geldes beim Autokauf geht für emotionale Werte drauf.

ZEIT: Unterscheiden sich da Männer von Frauen?

Fügener: Das Verhältnis Auto ist für den Mann etwas grundsätzlich anderes als für die Frau. Vereinfacht gesagt: Ein Mann würde am liebsten alle Scheiben rundum verdunkeln. Warum? Weil er mit seinem Auto verwachsen will. Für den Mann ist das Auto eine Prothese, ein zusätzlicher Muskel, ein Panzer – was immer Sie hören wollen. Eine Frau will

aus dem Auto heraus kommunizieren. Für sie ist das Auto wie eine Vase, und sie ist die Blume darin.

ZEIT: Was ist demnach ein typisches Frauenauto?

Fügener: Als Hersteller wäre ich sehr vorsichtig, offensiv von einem Frauenauto zu sprechen. Da werden die Frauen zu Recht skeptisch und fragen: Was soll das denn sein? Jeder Versuch, ein Modell explizit als Frauenauto zu bewerben, ist bislang gescheitert. Allerdings: Ein Auto wie der Daihatsu Copen ist nur bei Frauen beliebt – unaggressives Design, Kindchenschema und kein Rennsportbezug wie beim Mini, was es für den Mann noch retten könnte. Typische Männerautos sind alle amerikanischen Muscle-Cars, zum Beispiel der Dodge Challenger.

ZEIT: Männer fahren große Autos, Frauen kleine?

Fügener: Nein. Frauen sind, was die Auswahl angeht, wesentlich freier. Schon bei den Farben sind sie mutiger, wie bei ihrer Kleidung. Frauen können Damen- und Herrenklamotten anziehen. Bei einer Kellnerin können Hemd und Krawatte die Weiblichkeit unterstützen, aber ein Kellner im Rock sähe komisch aus. Deshalb sehen sie selten einen Mann in einem Daihatsu Copen. Aber eine Frau in einem hohen Geländewagen, das kann eine machtvolle und durchaus feminine Aussage sein. Die Frage ist nur, ob jede Frau so eine Aussage treffen will.

ZEIT: Will sie nicht?

Fügener: Frauen gehen rationaler an den Autokauf als Männer. Sie wollen nicht den Großteil ihres Budgets für ein Auto ausgeben. Außerdem haben ihre Männer schon so viel für den dicken Wagen bezahlt.

ZEIT: Der Mann – das Tier beim Autokauf?

Fügener: Eine Schweizer Studie hat mal untersucht, wie schnell Männer Frauengesichter beurteilen. Die Probanden bekamen Fotos gezeigt und mussten zwei Knöpfe drücken: »gefällt mir/gefällt mir nicht«. Sie brauchten nicht mal eine Sekunde. Ich behaupte: Bei Autos ist es dasselbe. Der Mann trifft seine Entscheidung emotional – leugnet das aber, weil er ja Deutscher ist! Wenn er sich insgeheim längst in einen Wagen verguckt hat, kauft er sich zig Fachzeitschriften, liest Tests, studiert Tabellen. Er sucht so lange den richtigen Autotest, bis es total rational erscheint, sich seinen Traumwagen zu kaufen. Das Tolle an diesen Zeitschriften ist ja, dass man für jedes Auto eine Rechtfertigung findet – selbst für einen Porsche Carrera, weil da der Wiederverkaufswert so hoch ist. Bei einem anderen Wagen kann die Schwiegermutter gut einsteigen. Die Rechnung geht immer auf.

ZEIT: Was bedeutet es dann, ethnologisch betrachtet, wenn jetzt auf der IAA wieder Tausende Männer mit ihren Videokameras abwechselnd Autos und Hostessen filmen?

Fügener: Dass Autos nach wie vor emotional gesehen werden. Eine Automesse ist doch fast die letzte Messe, auf der Hostessen noch funktionieren. Die Menschen informieren sich dort vor allem atmosphärisch – falls informieren das treffende Wort ist. Da diskutieren Männer, die sich morgens von ihren Frauen Hemd und Hose rauslegen lassen, leidenschaftlich über die Linienführung eines Autos.

ZEIT: Wenn wir so viel in unsere Autos hineininterpretieren, was lässt sich dann aus ihnen herauslesen? Die Seelenlage einer ganzen Nation?

Fügener: Ich mache mal einen Ausflug ins Klischee: Wenn es eine europäische Designskala gäbe, stünden wir Deutschen mit unserem Selbstbild am einen Ende und die Italiener am anderen – hier Technik, da Ästhetik. Und die Franzosen genau zwischen beiden Polen. In Italien ist es eher akzeptiert, sich einfach eine bella macchina zu kaufen. »Ist nicht vernünftig, aber ein tolles Auto. Ich verstehe, dass du das kaufst!« Das geht einem Deutschen nicht leicht über die Lippen. Er beansprucht ja eine große Vernunft für sich – diese Tugend darf im Land der Ingenieure nicht angetastet werden. Wenn Audi den Slogan » *Vorsprung durch Technik* « nicht hätte, hätte ihn BMW. Oder Mercedes. Oder VW. Als Beispiel noch mal der Golf: Der ist relativ teuer in Anbetracht der Menge Auto, die ich bekomme. Warum kaufen die Deutschen ihn trotzdem? Weil er unter dem Prädikat »Wertarbeit« läuft. VW tut alles , damit er eine wahrnehmbar hohe Qualität und Rationalität ausstrahlt.

ZEIT: Und was machen die Franzosen in der Mitte von Ästhetik und Technik?

Fügener: Mal ein trauriges Weder-noch von beidem, mal ein großartiges Sowohl-als-auch. Die DS von Citroën war einer der größten Modernisierungssprünge, die es je gegeben hat im Automobilbau, technisch und gestalterisch. Wir Deutschen kommentieren das dann irritiert als extravagant. Jetzt kommt allerdings ein großes Aber – und damit ist der Ausflug ins Klischee beendet: Es wird immer schwieriger, aus der Produktpalette eines Autokonzerns Rückschlüsse auf das Land zu ziehen, in dem er verwurzelt ist.

Fügener: Warum?

Fügener: Spätestens seit dem Fall der Mauer wollen die Konzerne global verkäufliche Autos bauen. Die asiatischen Marken haben Designstudios in Deutschland, um ihre Modelle dem hiesigen Geschmack anzupassen. VW hat Studios in Kalifornien und Shanghai, Audi hatte bis vor Kurzem einen italienischen Chefdesigner, der jetzt für Volkswagen arbeitet, und bei Kia zeichnet ein ehemaliger Chefdesigner von Audi. Momentan entwerfen die Hersteller insbesondere für Absatzmärkte wie Russland , China und den Nahen Osten mit ihrer offensiven Darstellung von Prunk und Luxus. Das sind Gesellschaften, in denen es als schick gilt, etwas mit Swarovski-Steinen zu bekleben. So sehen die Autos jetzt auch aus: barocker, schwülstiger. Nehmen Sie all diese riesigen Geländewagen. In den achtziger Jahren hätten Sie sich damit an den Rand der Gesellschaft gestellt. Damals war Autodesign in Deutschland viel hanseatischer, fast devot. Ölkrise,

Waldsterben, Smog – das waren die großen Worte damals. Diese protzige Dreifaltigkeit von Leder, Chrom und Wurzelholz war fast schon tot! Seit den Neunzigern bauen die Hersteller aber für den Geschmack von Neureichen. Uns Deutschen versuchen sie mit allergrößtem Werbeaufwand zu erklären, dass wir diese Autos auch brauchen. Nach dem Motto: Das Leben ist nur im SUV zu ertragen.

ZEIT: Gab es nicht immer schon dicke deutsche Autos?

Fügener: Erinnern Sie sich an die S-Klasse von Mercedes, die 1991 rauskam? Das Helmut-Kohl-Auto? Damals fand ich den Wagen politisch unkorrekt. Aus heutiger Sicht ist das ein ruhiges, klares Auto. Auf mich wirkt es fast bescheiden, weil heute sogar Mittelklassewagen so groß geworden sind und auf viel aggressivere Weise auffallen wollen. So sind – in einem großen Bogen über Moskau, Dubai und Shanghai – Schwülstigkeit und Protz zu uns zurückgekommen. Eigentlich waren wir nicht mehr so.

ZEIT: Wie dann? Was erzählt die Designgeschichte über den bundesdeutschen Autofahrer?

Fügener: Wo soll ich anfangen? In der gesamten deutschen Geschichte war der Zweite Weltkrieg eine Zäsur – nur im Automobilbau nicht. Geld war knapp, Ressourcen auch, also hat man die Autos danach so weitergebaut wie davor. Vor allem den Käfer. Dann kam mit der Amerikanisierung der Alltagskultur auch die Amerikanisierung der Formensprache, alles was in Ansätzen Finnen am Autoheck hatte, vor allem bei den amerikanisch geführten Marken Ford und Opel. Sogar Mercedes hat kurz mitgemacht. Dann ist den Deutschen aber bewusst geworden, dass sie bessere Autos bauen als die Amerikaner, und sie haben sich zum Glück gesagt: Lasst uns das auch dokumentieren! Die Amischlitten wurden immer länger, setzten immer mehr auf Effekt – wir konzentrierten uns auf die Frage: Was steckt drin?

ZEIT: Und das sagen Sie als Designer voll Freude?

Fügener: Selbstverständlich. Ohne diese Eigenständigkeit gäbe es keine Kompaktwagen wie den Golf und keinen Porsche 911, ein im Vergleich zu amerikanischen Sportwagen zierliches Auto. Noch dazu das einzige mit freundlichem Gesicht. Solche Ikonen machen bis heute die Wahrnehmung Deutschlands in der Welt aus.

ZEIT: Aber was erzählt uns der erste, kompakt-kastige Golf?

Fügener: Der steht für die Moderne im deutschen Automobilbau...

ZEIT: ...und für Langeweile.

Fügener: Quatsch. Von heute aus betrachtet, mag das so aussehen, aber der Sprung vom Käfer zum Golf war für VW ein riesiges Wagnis. Eine der größten Leistungen in der Automobilbranche. Für uns Designer ist das bis heute ein Maßstab.

ZEIT: Warum?

Fügener: VW besaß im Käfer einen Sympathieträger, der die Identität des Konzerns ausmachte – aber ein Vorkriegsauto war, total veraltet. Was tun? Die große Leistung von VW war damals, sich von dieser Käfertradition frei zu machen. Das fällt einer Firma leichter, wenn die Verkäufe einbrechen. Wenn sie sich in Gefahr wähnt, ist der Revolutionswille größer. Deshalb hat VW etwas radikal Neues gewagt. Die haben nicht gesagt: Die Tradition des Unternehmens ist der Käfer. Sondern: Unsere Tradition ist, dass wir Massenautos bauen. Was wäre demnach jetzt ein gutes Massenauto? Ich habe den Eindruck, dass der Golf strikt entlang einer einzigen Frage entworfen wurde: Was brauche ich? Antwort: Platz für vier Menschen. Eine große Heckklappe. Und alles kompakt, weil die Grenzen des Wachstums erreicht sind. Alles an dem Auto wirkt funktional begründet. Das war damals die Art, Design zu denken. In den siebziger Jahren mussten Gestalter fit sein in Ergonomie. Und es gab einen großen moralischen Anspruch: Ehrlichkeit. Design sollte nicht Illusion sein wie heute. Die Designer haben sich gesagt: Wir machen nichts ans Auto, was keine Funktion hat. Es war total out, etwas mit Ornamenten zu versehen, ganz im Sinne von Adolf Loos' Aufsatz Ornament und Verbrechen. Damit zogen Autos endlich mit anderen Produkten gleich. Das Alltagsdesign war längst stark von der Ulmer Schule geprägt, Braun hatte die gesamte Heimelektronik vom Rasierapparat zum Fernseher modernisiert – und so, wie aus dem Grammofon der Plattenspieler geworden war, wurde aus dem Käfer der Golf. Das war der Höhepunkt einer kurzen, rationalen Epoche. Danach setzte eine Emotionalisierung ein, die sich immer weiter steigert. Die Autos von heute erzählen nicht mehr die Wahrheit über sich selbst.

ZEIT: Autos können lügen?

Fügener: Die Autos von heute haben Kostüme an, in denen sie uns etwas vorspielen. Ging es vor 30 Jahren darum, dass Technik und Proportionen übereinstimmen, muss die Technik jetzt gegen die Proportionen der Autos anarbeiten: damit sogenannte Supersportwagen nicht von der Straße fliegen oder zweieinhalb Tonnen schwere SUVs bei Ausweichmanövern nicht umkippen. Was für ein Wahnsinn! Oder nehmen wir den VW Beetle : Da kommt ein Frontantriebler in der nostalgischen Verpackung eines Heckantrieblers daher. Der Beetle ist ein verkleideter, zweitüriger Golf – behauptet aber, er sei ein Käfer. Beim Fiat 500 ist es dasselbe. Fiat hat sogar sein modernes Logo wieder gegen das alte ausgetauscht. Damit ist das Ornament zurückgekehrt. Unter all diesen Retro-Autos ist der Mini noch die ehrlichste Kopie seiner selbst.

ZEIT: Was spricht gegen Retro?

Fügener: Das ist Kitsch, wenn man Kitsch definiert als funktionslos, also rein ästhetisch und emotional begründet. Vor allem aber sind diese Autos Ausdruck einer gesellschaftlichen und unternehmerischen Verzagtheit. Es ist ja ein Merkmal unserer Zeit, dass es keine Utopien und keinen Konsens über gemeinsame Ziele mehr gibt. Wir glauben nicht mehr an Gott, der Kommunismus ist tot, zum Mond fliegen will

niemand mehr, und auch die etwas banale, aber in der westlichen Welt lange gültige Formel, dass es immer weiter aufwärts geht, ist außer Kraft. Der Philosoph Paul Virilio spricht von »rasendem Stillstand«. Da erscheint die Retrospektive leicht als einzig verlässliche Orientierungsmöglichkeit. Wenn das Unbehagen wächst, wenn es Angriffe von außen gibt – so wird die Globalisierung ja von vielen verstanden –, besinnen sich die Menschen auf ihre Vergangenheit und deren Ikonen. Außerdem will ja jeder von uns seine Jugend zurückhaben, weil er da jung war, gesund und sexy. Also haben die Autokonzerne ihre Sympathieautos aus den Firmenarchiven geholt, und die Designer haben sie hochprofessionell ins Heute übertragen. In den Siebzigern hätten Sie kein Retro-Auto verkaufen können.

ZEIT: Warum nicht?

Fügener: Weil alle in die Zukunft wollten. Damals hätte meine Großmutter problemlos ein Nachfolgemodell vom Vorgängerauto unterscheiden können. Aber heute? Dieser Optimismus, diese positive Kraft – dass eine Gesellschaft sagt: »Zukunft ist zwar was Nebulöses, aber ich will da hin, unbedingt dabei sein, und ich will wahrgenommen werden als einer, der zu den Zukünftigen gehört!« –, dieser Wunsch ist derzeit nicht zu spüren. Er ist unserem Land auch nicht anzusehen: nicht den Retro-Autos, nicht den Toskana-Villen in den Neubaugebieten, nicht den Remakes in Mode, Musik und Kino. Diese ganze Kultur von zweiter Teil, dritter Teil, vierter Teil...

ZEIT: Was ist so schlimm daran, solange es die Menschen glücklich macht?

Fügener: Auf den ersten Blick rein gar nichts. Weder beim Kunden noch beim Hersteller. Der einzige Grund, Autos zu bauen, liegt ja darin, Geld zu verdienen. Sie haben mich spätestens jetzt an einen Punkt gebracht, an dem ich mit jedem weiteren Satz die rote Linie zur Arroganz überschreite. Die Deutschen fahren Kitsch, ja. Aber darf ich das sagen? Einerseits ärgert mich Retro auch deshalb, weil Autos und Häuser dauerhaft sichtbare Objekte sind – und das nicht nur für ihre Besitzer. Andererseits kann ich schlecht fordern: Ihr dürft das nicht kaufen, weil's mir nicht gefällt. Und die Moderne hat ja auch nicht immer recht behalten: Schauen Sie sich an, wie Le Corbusier Paris umbauen wollte. Das war Architekturfaschismus. Da kann jeder sagen: Zum Glück lässt man Architekten und Designer nicht immer machen, was sie wollen. Da muss ich Volkes Stimme recht geben.

ZEIT: Wieso dann Ihr Furor?

Fügener: Weil die Frage, um die wir uns hier streiten, so wichtig ist: Was bedeutet uns Fortschritt? Da geht es um mehr als um Geschmack. Ich behaupte: Es geht den Menschen durch Fortschritt mehrheitlich besser. Ob in umweltbewusster gebauten Häusern oder in effizienteren Autos. Wir können die Dinge aber nur besser machen, indem wir Paradigmen auflösen, die Gegenwart infrage stellen. Nur wenn Sachen in Bewegung sind, kann ich sie in die richtige Richtung schieben. Design ist Diskurs! Warum müssen wir den Fiat 500 noch mal bauen? Warum können wir nicht mit gleichem Aufwand, gleicher Hingabe

und gleicher Raffinesse ein ganz neues Auto erfinden, ein besseres, das dann in ein paar Jahrzehnten ikonisch dasteht? Das wir dann wieder mit einer bestimmten Epoche und einem positiven Lebensgefühl verbinden? Das schaffen wir derzeit nicht. Und das werden Retro-Autos nie leisten: Die werden gebaut, bis sie sich nicht mehr verkaufen, dann retuschieren die Designer noch ein bisschen dran rum – und das war's dann.

ZEIT: Jüngere Leute wenden sich doch längst reduzierter Formensprache zu, zum Beispiel bei iPhone und iPod...

Fügener: ...die erkennbar die Ulmer Schule und das Braun-Design zitieren.

ZEIT: Also auch Retro sind?

Fügener: Ja. Trotzdem freut mich das. Denn es wird nie ein iPhone aus Wurzelholz geben. Und dabei geht es wieder um mehr als um Geschmack: Die jungen Leute wenden sich ab von den alten Insignien des Wohlstands, der Wucht, der Macht. Wir könnten für junge Menschen längst total reduzierte, sparsame Autos bauen, wieder mit Fenstern zum Kurbeln – fänden die lustig, kennen einige gar nicht mehr! Das Problem ist: In der Autoindustrie sind junge Leute nicht sehr marktrelevant. Wir leben in einer alternden Gesellschaft mit ungleich verteiltem Wohlstand. Die Jüngeren hätten Interesse an Innovationen, haben aber kein Geld. Die Älteren hätten das Geld, haben aber kein Interesse.

ZEIT: Die mögen es nach wie vor gediegen?

Fügener: Erinnern Sie sich an den Aufschrei der Rentner, als BMW die Steuerung im Cockpit auf iDrive umgestellt hat – also einen einzigen Knopf mit vielen Funktionen belegt hat? Ältere Menschen sind das nicht gewöhnt.

ZEIT: Was man ihnen schlecht vorwerfen kann.

Fügener: Korrekt. Aber die wollen auch für jede Funktion einen Knopf, für ihr persönliches Captain-Kirk-Feeling. In der Generation ist ein Armaturenbrett voller Knöpfe eine Bestätigung von Wohlstand, von Wichtigkeit, von »Ich hab's geschafft«. Auf diesen Geschmack werden die meisten Autos abgestimmt – in einer Branche, die ohnehin konservativ ist, weil die Entwicklung und der Kauf eines Autos mehr kosten als der eines Smartphones. Dazu wird der Fortschritt noch gebremst von der immer mächtigeren Marktforschung.

ZEIT: Wie das?

Fügener: Bis in die achtziger Jahre war das Marketing an der Entstehung von Autos nicht beteiligt. Da musste Werbung gemacht werden für das, was vom Fließband rollte. Aber dann war der Markt gesättigt, die Hersteller begannen nach Nischen zu suchen und ihre Kunden zu fragen: Was für Autos wollt ihr fahren? Damit verlangt man eine Entwurfsleistung vom Kunden – der ist aber kein Gestalter. Je konkreter ich eine Aussage

vom Kunden will, desto mehr muss er in Vergleichen operieren, also in der Vergangenheit. Damit sind wir wieder bei Retro. Mit dieser Methode wäre nie der Golf erfunden worden, sondern immer nur ein neuer Käfer aus den Mitteln, die dem alten innewohnen. So trippeln wir langsam im Kreis. Große Schritte macht eine Firma nur, wenn es einen Patriarchen gibt oder einen fanatischen Ingenieur, der alles dominiert und sich zu sagen traut: Wir machen das jetzt so.

ZEIT: Dann ist Ihnen ein Unsympath wie VW-Chef Ferdinand Piëch also der liebste Boss?

Fügener: Ja. Die deutsche Autowelt wäre wesentlich ärmer ohne das, was er gemacht hat. Piëch geht bis an die Grenzen, und das in alle Richtungen: vom 1-Liter-Auto bis zum 1.000-PS-Bugatti.

ZEIT: Wo bleibt dann der große Sprung bei VW?

Fügener: Das 1-Liter-Auto macht mir schon Hoffnung. Es sieht anders aus als alles Bisherige – ist aber erkennbar ein Auto, sogar erkennbar ein VW. Es spannt einen Bogen zwischen Gegenwart und Zukunft, sodass genügend Menschen sagen: »Ich könnte mir vorstellen, den zu fahren.« Ein großer Konzern mit zig Modellen kann sich ein wagemutiges Designexperiment auch leichter erlauben.

ZEIT: Aber nur in einer Nische?

Fügener: Ja, zunächst nicht da, wo Geld verdient wird. Ein Beispiel: Audi steckt 1,5 Milliarden in die Entwicklung seines Spitzenmodells, des A 8. Der Vorstand kann dabei alles berechnen: Produktionskosten, Verbrauch, Bremsleistung – alles bis aufs Komma. Aber dann ist da noch ... das Design! Das wichtigste Kaufkriterium. Sie müssen sich das so vorstellen: Irgendwann stehen die Konzernvorstände vor einem mehr oder weniger exaltierten Chefdesigner, der ihnen zehn 1:1-Modelle zeigt, die oft auch schon in der Marktforschung getestet wurden. Und die Herren vom Vorstand wissen genau: Sie können ein Auto durch Design sensationell gut verkaufen – und sensationell schlecht. Wenn sie jetzt den falschen Entwurf nehmen, schmiert ihnen die Aktie ab. Also nehmen sie, beraten vom Marketing, das Modell mit dem geringsten Risiko. Und welches ist das? Das, was dem erfolgreichen Vorgänger ähnelt. Deshalb setzt sich bei führenden Marken auch immer das sogenannte Firmengesicht durch, bis alle Autos gleich aussehen – die Marktforschung nennt das Imagetransfer. Und weil das alles so berechenbar ist, kommen die Zeichner der Autozeitschriften mit ihren spekulativen Bildern eines neuen VW, Audi oder BMW der Wahrheit auch erstaunlich nah.

ZEIT: Warum gucken die Autos von heute eigentlich so böse?

Fügener: Gesichter hatten Autos schon immer. Einfach, weil wir Menschen darauf geeicht sind, unser Umfeld auf Gesichter abzusuchen: Vor Jahrtausenden, im Dschungel, konnte ein Gesicht etwas zu essen sein – oder etwas, das uns essen will. Autos haben durch ihre Scheinwerfer und den Kühlergrill auch Gesichter. Aber sie hatten lange keine Mimik, wir

Designer haben versucht, sie so neutral zu halten wie möglich. Design sollte nicht Illusion sein, wie gesagt. Dann hat das Marketing gefordert: Dreht an dieser Schraube! Macht niedliche Gesichter fürs Kindchenschema. Aggressive Gesichter fürs Überholprestige. Damit können wir ganz gezielt Kunden ansprechen. Gestalterisch ist das einfach: Die Autos haben heute ja nicht zufällig Klarsicht-Scheinwerfer, wir sehen ihnen direkt in die Pupille. Wenn wir die Motorhaube über den Scheinwerfer, also das Lid, runterziehen, wirkt das aggressiv. Tun wir das nicht, guckt das Auto freundlich oder treuherzig.

ZEIT: Und treuherzig will nicht jeder.

Fügener: Ich mache im dritten Semester mit meinen Studenten folgende Übung: Sie sollen in leere Kreise Gesichter zeichnen. Augen, Nase, Mund. Freundlich, verliebt, schläfrig, blutrünstig. Dann machen wir daraus Autogesichter. Das Erstaunliche ist: Gesichtsausdrücke, die beim Menschen als unkorrekt gelten, sind bei Autos erwünscht. Wir sind längst bei animalischen Proportionen angelangt, bei Falkengesichtern und Haifischmäulern, weil wir Raubtieren noch mehr Durchschlagskraft beimessen als Menschen. Dazu kommt: Bei fast allen Marken haben die Flächen derzeit eine dramatische Topologie. Man kann das Blech kaum in Ruhe lassen, da herrscht oft ein regelrechtes Massaker an Lichtreflexen. Solche Autos hätten vor zwanzig Jahren allenfalls als Filmautos getaugt – als Batmobil.

ZEIT: Wenn's den Leuten gefällt...

Fügener: Genau. Wir sind allerdings so weit, dass sich einige Autos nicht mehr als Taxi eignen, so eine abweisende Brutalität strahlen die aus. Und auch, wenn das Audi-Marketing jetzt aufschreit: Ich finde, dass auch Audi einige seiner an sich schönen Modelle durch diesen riesigen Kühlergrill beschädigt. Nehmen wir den A7, ein sehr elegantes Auto. Für das erscheint mir dieses aufgerissene Maul zu rabiat. Wenn wir im Zoo einen schlafenden Löwen sehen, finden wir den gerade in der Ermattung elegant und souverän. Wer kann sich schon erlauben, in der Wildnis ein Nickerchen zu machen? Das würde einem Audi gut stehen. Stattdessen tragen alle diese Jagdmaske, die mich an *Krieg der Sterne* erinnert: Darth Vader. Spätestens im Elektroauto-Zeitalter wird ein wuchtiger Kühler nicht mehr zu den Attributen zählen, die wir modernen Autos zuschreiben.

ZEIT: Werden Autos eine andere Formensprache brauchen, wenn das Elektrozeitalter anbricht?

Fügener: Ja, weil sie anders funktionieren. Der größte Unterschied zwischen Verbrennungs- und Elektroauto ist, dass der Motor nicht mehr im Fokus liegt. Ein Elektromotor mit 30 Kilowatt ist so klein wie eine Dose Erbsen – brauchen wir dafür eine Motorhaube? Den Motor können wir besser dicht an die Räder setzen, am besten an jedes Rad einen. Viel wichtiger in der Gestaltungsfrage werden die Batterien, die brauchen derzeit das Zehnfache an Platz wie ein herkömmlicher Tank – und würden gut in einen

doppelten Fußraum unter der Fahrgastzelle passen. Die einzigen Anforderungen, die gleich bleiben, sind die an Crashesicherheit, Ergonomie und Aerodynamik.

ZEIT: Klingt nach eiförmigen Autos.

Fügener: Das klassische Dreibox-Auto – vorne Motor, mittig Fahrerkabine, hinten Kofferraum – ist jedenfalls massiv infrage gestellt. Es gibt keine zwingende Außenansicht mehr. Ich kann ebenso gut einen Würfel bauen wie ein Ei. Alles hängt davon ab, was ich im Innenraum machen will. Da kommen wieder Fragen der Ergonomie ins Spiel, der Mensch rückt in die Mitte. Und all die rückwärtsgewandte Kraftästhetik, über die wir geredet haben, wird endgültig sinnlos.

ZEIT: Wie gefallen Ihnen dann die beiden Elektroautos, die BMW auf der IAA stolz präsentiert?

Fügener: Mit dem kleinen i3 löst BMW viele der Paradigmen auf, mit denen die Marke bislang ihre Modelle beworben hat: flach, breit, sportlich. Der i3 ist ganz anders. Er hat ein ähnlich logisches Volumen wie damals der erste Golf: *form follows function*. Dazu spielen die Designer mit sichtbar verschiedenen Schichten, die von der Leichtigkeit des Autos erzählen, auf ehrliche Weise das Material sichtbar machen sollen. Das ist so etwas wie der erste Schritt raus aus dem Kutschenzeitalter.

ZEIT: Wie bitte?

Fügener: Wir befinden uns gerade in einer Phase wie vor gut 100 Jahren, als man Pferdekutschen motorisierte – das sah man den Autos auch noch sehr lange an.. Jetzt ahnen wir zwar, dass eine neue Art von Antrieb in einer alten Art von Auto wohl nicht das Optimum ergeben wird. Aber wie das Optimum aussehen könnte, müssen wir uns erst noch ausdenken. Und das ist fantastisch.

ZEIT: So, wie Sie aktuelles Design kritisieren, müssen wir befürchten, dass Ihrer Zunft nichts einfällt.

Fügener: Es gibt bei allen Herstellern intern wunderschöne Designversuche. Ideen, vollkommen andere Autos zu machen. Aber die bekommen Sie als Kunde nie zu sehen, weil sie nicht durch die Gremien kommen.

ZEIT: Erzählen Ihre ehemaligen Studenten davon?

Fügener: Da kommt keiner und sagt: »Herr Fügener, gucken Sie mal in meine Mappe – ist das nicht schade drum?« Die sagen nur: »Wenn Sie wüssten...« Es gibt nicht mehr als 2.000 Autodesigner auf der Welt, das ist fast familiär, und die Geheimhaltungsregeln sind strikt. Wenn man da für jemanden gehalten wird, der nicht dichthält, ist man raus. Deshalb rede ich mit meinen Absolventen nur über Autos, die auf der Straße sind – und warum gerade die. Trotzdem höre ich viel über Frustration in diesem Traumberuf: Wie viele Designer

sitzen im Studio? Bei Mercedes in Sindelfingen rund 200. Und wie viele Autos kommen auf den Markt? Von denen bringt maximal jeder fünfte in seinem ganzen Berufsleben ein Auto auf die Straße.

ZEIT: Wie bereiten Sie die Studenten darauf vor? Einerseits sollen sie hochfliegend kreativ sein, andererseits sich den Gesetzen der Branche unterordnen.

Fügener: Meine Kollegen und ich sagen denen schon, dass sie das meiste für den Papierkorb zeichnen werden. Und dass der Alltag zäh ist: Denn wenn ein Designer mit seinem Entwurf durchkommt, kann es sein, dass er jahrelang bei den Ingenieuren sitzt und alles, was er sich Tolles ausgedacht hat, in die Realität kämpfen muss. Jeden Millimeter Blech verhandeln. Da geht es um jede Dichtung, jede Falz und darum: Wie oft darf die Tür durch die Presse, damit die Kante so scharf wird wie im Entwurf – oder ist das zu teuer? Gleichzeitig ermutigen wir unsere Studenten aber auch, so frei zu denken wie die Advanced-Designer in der Autoindustrie.

ZEIT: Planen diese Leute Autos mit drei Rädern?

Fügener: Gibt es doch längst. Wie auch die Frage: Wieso brauchen wir noch Türgriffe, wenn wir unsere Autos per Funk öffnen – reicht da nicht ein kleiner, unsichtbarer Fußtaster? So etwas meine ich nicht.

ZEIT: Was dann?

Fügener: Ich erinnere mich an die Abschlussarbeit eines Studenten, der das ganze Studium mit sich gehadert hat: Ist Autodesign das Richtige für mich? Und dann hat er für Maybach einen Advanced-Entwurf gemacht. Er ist rangegangen mit dem Vorsatz: Die Art von Luxus, die Maybach zeigt, ist nicht zukunftsfähig, sie setzt andere Menschen herab. Deshalb hat er sich gesagt: Ich baue einen unsichtbaren Maybach.

ZEIT: Ein Hirngespinnst!

Fügener: Genau darum geht es. Um Irritation. Das ist ein typischer Advanced-Ansatz.

ZEIT: Was hat der Student sich ausgedacht?

Fügener: Er hat die gesamte Karosserie mit LEDs besetzt und an beiden Seiten Kameras installiert. Die Kameras haben das Straßenbild auf der einen Wagenseite gefilmt, und die LEDs haben es auf der anderen Wagenseite abgespielt. Der Hintergrund schien also durch das Auto durchzuscheinen, Häuser, Straßenbäume, Passanten. Selbstverständlich war das Auto nicht unsichtbar, aber es nahm sich zurück. Ein Erfolg dieses Advanced-Designers wäre schon, wenn Maybach beim nächsten Auto nicht gleich seine fünf Schritte macht – aber einen ersten in Richtung Unscheinbarkeit.

ZEIT: Gibt's auch Visionen, die nur drei Schritte entfernt sind?

Fügener: Sicher, nur sind das dann keine Visionen mehr. Ein Beispiel: Wir denken Autos seit 100 Jahren in Hochglanzlack. Jetzt sehen wir die ersten in Matt. Gehen wir da mal weiter: Wir mögen Kleidung und Möbel im *used look*, auf Deutsch Verschleißästhetik, löchrige Jeans und zerkratzte Bauertische. Warum keine Autos?

ZEIT: Weil Kratzer hässlich sind.

Fügener: Nach aktuellen Sehgewohnheiten ja. Und Autos sind teurer als Jeans, stimmt alles. Aber auch das sollen die Studenten infrage stellen. Wir haben neulich ein Auto entworfen, bei dem die Karosserieteile aus mehreren Kunststoffschichten bestanden, starke Farben übereinander: Gelb, Rot, Blau, Grün. Immer, wenn man etwas beschädigt, kommt die darunterliegende Farbe hervor. Sodass man eine Telefonnummer ins Auto kratzen kann. Eine Nachricht hinterlassen.

ZEIT: Der Deutsche würde die Polizei rufen!

Fügener: Aber derjenige, der sich so ein Auto kauft, freut sich. Weil er weiß: Irgendwann wird das Paneel Kunst. Bekommt eine Geschichte, die mit der Biografie des Besitzers zu tun hat. Hier ein Name, da ein Urlaub. Was für eine lässige Einstellung zum Auto das wäre: Sie fahren sich eine Beule rein und kratzen mit dem Schlüssel »Düsseldorf, 23. 9. 2012« daneben. Damit könnten Sie einen Unfall in eine positive Erinnerung verwandeln. Und wenn es Ihnen zu bunt wird, nehmen Sie das Bauteil ab, hängen es zu Hause an die Wand und machen ein neues ans Auto.

ZEIT: Herr Fügener, Sie sind in der DDR aufgewachsen, zwischen Trabbis gewissermaßen – wie sind Sie zum Kritiker des westeuropäischen Industriedesigns geworden?

Fügener: Ich bin in Dessau aufgewachsen, da ist man mit wenigen Dingen verbunden, aber mit dem Bauhaus sehr stark. Außerdem war es doch so: Wenn Westverwandte zu Besuch kamen, haben wir an deren Autos den Vorsprung gesehen, technisch und gestalterisch. Dieses defizitäre Gefühl hat bei mir einen Sog erzeugt: Ich bin dauernd mit dem Moped nach Leipzig gefahren und habe mir ungarische Autozeitschriften besorgt, weil die auch Westautos zeigen durften. Ich konnte kein Wort Ungarisch – aber ich hatte die Bilder! Es gab in der DDR keine Auto-Quartette, also habe ich sie mir selbst gezeichnet. Am wichtigsten aber: Meine Eltern haben mir 1978, da war ich 13, in einem Ungarn-Urlaub den Jahreskatalog der Automobil Revue gekauft. Das ist eine Schweizer Zeitschrift, die jedes Jahr ein Kompendium aller Autos herausgibt, die weltweit gebaut werden. 500 Seiten. Das hat meine Eltern irre viel Geld gekostet, 29 Schweizer Franken. Aber sie wussten: Den Katalog geben wir unserem Sohn, dann haben wir drei Wochen vollständige Ruhe. Das Ding habe ich zerlesen. Ich könnte Ihnen heute noch sagen, welche Autos 1978 in Indien gebaut wurden.

ZEIT: Dann sagen Sie mal.

Fügener: Hindustan Ambassador Mark III. Nachbau eines British Morris.

ZEIT: In unserem Gespräch haben Sie mehr kritisiert als geschwärmt. Hat Ihr Beruf Sie vom Autoverehrer zum Verächter gemacht?

Fügener: Ich bin ein absoluter Autonarr. Meine Frau – sie ist Schuhdesignerin – und ich, wir haben elf Autos. Wir kaufen immer Gebrauchte, die gerade nichts wert sind, weil die Leute sie nicht haben wollen, die wir aber toll finden. Wir haben einen Range Rover , einen VW Bus , einen Citroën und sogar einen Mercedes aus Vatikan-Erstbesitz: Der vatikanische Botschafter in Deutschland ließ sich darin rumchauffieren. Der Wagen ist schwarz, mit Halterung für die Standarte. Fahrersitz benutzt, rechter Hintersitz benutzt – sonst wie neu! Dann ist da noch ein alter Fiat 500 , ein Alfa Spider ...

ZEIT: ...verstanden. Wie oft fahren Sie durch die Waschanlage?

Fügener: Oft, ich geb's zu. Bei Schmutz bin ich empfindlich. Bei dreckigen Innenräumen sogar neurotisch.

COPYRIGHT: ZEIT ONLINE

ADRESSE: <http://www.zeit.de/2011/37/DOS-Auto-Fuegener-Interview>

AetAutobahn

The museum of the 21-st century – Ben van Berkel en Caroline Bos

Architectura et Amicitia

THE MUSEUM OF THE TWENTY-FIRST CENTURY

Ben van Berkel, Caroline Bos

The Mercedes-Benz Museum makes everyone forget that they are in a museum. None of the problems that make the traditional museum less and less sustainable occur. The works around you belong to no other culture than your own. They are much closer to you and speak more clearly to you than most of today's art. Subliminally, we already know this: now, when you enter the MoMA in New York, the first important object you encounter is not art, but a helicopter that floats above your head. The helicopter speaks to us about the achievements and the problems of our society, as do the cars and their history in the Mercedes-Benz Museum.

People like going to museums, but above all people like going to special museums, just as they like those roving monster shows showing all the works of El Greco or Vermeer. They just get more out of them than wandering aimlessly around big warehouse type of museums that have a bit of everything. At the top of this scale of generalist museums is the Louvre; at the bottom is the V&A – it all depends upon the right proportion of highlights in relation to the rest.

Today, the exceptional, top pieces are all in place. The future therefore belongs to specialist collections that strongly communicate what they are about and subsequently stimulate culture far more than generalist collections that lack direction.

INVENTIONS FOR A NEW MUSEOLOGY

The display of art and artifacts has its own history, its own traditions, and its own dogmas. We like to challenge these conventions because everything can always be improved upon. Things that are new and different are appealing. Even if eventually they don't work out, they will have fulfilled a role in making everyone see things in a fresh way. Simultaneously, we worry about the fact that currently the interest in the architecture of museums almost surpasses the interest in the works that are inside them.

The objects that culture produces deserve more attention. We want to put art, high and low, back on its pedestal. Our museological ambition is to make the objects in the museum look as good as the merchandise in the greatest shops of the world, so that they fascinate and evoke the same amount of admiration and longing.

When we state that we are thinking about putting museum objects back on a pedestal we mean this more literally than metaphorically. Pedestals are vital in generating the right viewpoints; each work must have its own, precise platform. Classical and Modern sculptors knew this. The masters of the pedestal are Bernini and Brancusi. In the Mercedes-Benz Museum we do exactly the same as they did, but on a larger

scale. We integrate the pedestal into architecture. Instead of using individual plinths in the legend rooms, we have made semi-circular ramps to generate different perspectives. Visitors see the cars alternately from higher, lower, closer and more distant, frontal and more oblique points of view as they circulate around. Access to the collection rooms is gained via a high staircase - you enter at the higher level via the staircase then wander around the cars at equal level. It could be said that in the Mercedes-Benz Museum, it is the visitor who is put on a pedestal.

Viewing the leaf-shaped exhibition spaces from variable heights generates panoramic overviews. We are not only interested in helping the visitor to find a focus on each object, but also in the question of the perception of the individual work in relation to the exhibition as a whole. Together, the long pedestal and the panoramic room produce a new type of museological space, reacting against the spatial arrangements that we dislike in museums. For instance, we dislike rooms that are overly large or high, which, when you enter them, feel like a slap in the face - the space is never seen in its entirety. It is our ambition to make an environment that stimulates contemplation, but through other means than enforcing a restricted optical field. We want to achieve an intense visual experience by relating the work to the space it is in, to other works in its vicinity, and to the outside world. In the Mercedes-Benz Museum you can look past the cars and see the road outside, and beyond to the vineyards on the rolling hills at the outskirts of Stuttgart.

MUSEUM ARCHITECTURE

The success of a museum structure depends upon the inventiveness and adequacy of its internal arrangement of spaces. It's not the iconic face that makes a museum great.

To explain the unique structure of the Mercedes-Benz Museum we compare it to three buildings that have made an enormous difference to museum architecture in the twentieth century. The National Gallery, by Mies van der Rohe, in Berlin is characterized by large-span exhibition rooms. The same effect of free, unobstructed spaces flowing into each other is achieved in the Mercedes-Benz Museum thanks to its intricate load bearing construction. This construction system, in turn, is integrated with the circulation system, which takes up and transforms the most challenging museum structure of all: Frank Lloyd Wright's Guggenheim in New York.

The Guggenheim ramp circles down the inner core, but in the Mercedes-Benz Museum the visitors take one of two interweaving spirals down. This circulation system, like Richard Rogers' and Renzo Piano's Centre Pompidou (Paris) is placed on the outside of the building to enliven the surroundings and to make a compellingly inviting gesture to the public. The Centre Pompidou revolutionized architecture by making a play of the technical installations. The Mercedes-Benz Museum also elevates the building's installations to the status of architecture, not through exposure but via their incorporation into an inclusive design philosophy.

ARCHITECTURE FOR THE SAKE OF ARCHITECTURE

The art of the Mercedes-Benz Museum is that it binds together several radical spatial principles, and generates a wholly new typology as a result. It does this partly in response to its museum function, partly in response to its peripheral situation, and partly in response to questions and concerns that belong to the discipline of architecture itself.

One question that has generated much of architectural thinking for the last three decades or so, has been the replacement of the modernist cube by a more dynamic constellation of oblique surfaces. The application of non-straight lines and planes has been present in our work from the beginning. The teachers and historic examples we sought out have all worked outside the Modernist tradition. But architects interpret the oblique in different ways; to each architect the slanting line means something else.

We have focused on the oblique as a means to stimulate mobility, the sense of direction, and the communication between people in buildings. The use of angles in walls, floors and ceilings gives the eye a focal point; the repetition of these elements paradoxically results in environments that are experienced as tranquil. As such the oblique condition is ideal for the museum since it generates spaces that provide minimum distraction. Especially, when, as in the Mercedes-Benz Museum, the repetition of oblique elements is combined with another architectural ingredient with which we have experimented profusely: the curve. The merging of oblique surfaces

with symmetrical curves, engendering deep, asymmetrical spaces is found in the plans and the facades of the building.

The fusion of curvature and obliquity produces folding surfaces – the great architectural theme of the 1990's. The fold, usually expressed in a very visible way, has in the Mercedes-Benz Museum become invisible under our self-imposed regime of inclusiveness. It is absorbed into the building's construction, structure-giving system, daylight-bringing device, and arrangement for separating and uniting again the two types of different exhibition spaces.

TIME MACHINE

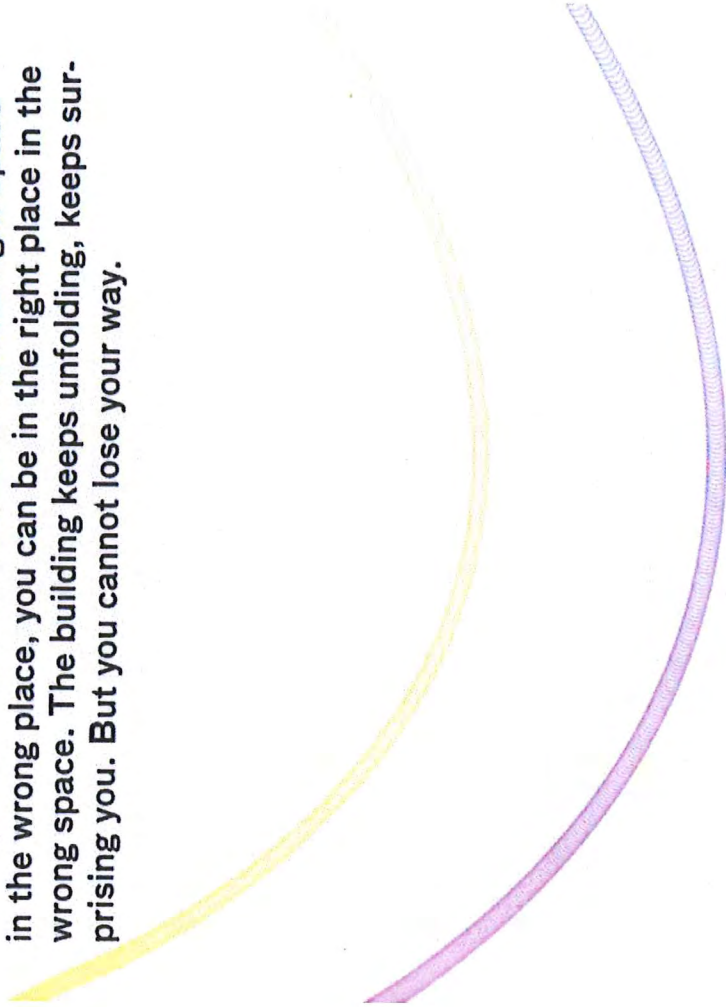
The mobility of the museum visitor is enforced by the oblique surfaces. The chronology of the car unfolds along a spiraling trajectory, which is counter-balanced by horizontal platforms that provide restfulness.

Telling the story of the car in this spatial manner, instead of simply hanging or placing objects next to each other is telling the story of automobility. Movement and the machines that produce it are intrinsic to the museum and its contents.

The veneration of the machine runs deep in architecture; many architects have wanted to emulate the efficiency, the technological intelligence, the compactness, the very modernity of machines in their buildings. The Mercedes-Benz Museum showcases the machines themselves. The shiny objects can be approached from all sides and evoke the same focused attention in the viewer as that which caused their existence in the first place. All the details speaking

of everyday human actions are exposed. As one continues on, the object slowly fades from the main angle of vision. Gradually, it is left behind. The machines remain still; the visitor is in motion.

The building twists and turns around the visitor like a sculpture full of contrapposto; objects and people appear and then vanish. It would require six hours to see every car, every display of the endlessly winding exhibition. It will certainly require several visits to figure the building out. At any point, it is difficult to know one's precise location. You can be in the right space in the wrong place, you can be in the right place in the wrong space. The building keeps unfolding, keeps surprising you. But you cannot lose your way.



AetAutobahn

Mercedes Benz Museum in Stuttgart – Artikel in Detail

Architectura et Amicitia

■ Chipperfield in Marbach

■ UN Studio in Stuttgart

■ Das Museum im 21. Jahrhundert

DETAIL

Museen · Museums · Musées · Musei · Музеи · Serie 2006 · 9
Zeitschrift für Architektur + Konzept · Review of Architecture · Revue d'Architecture

Konzept

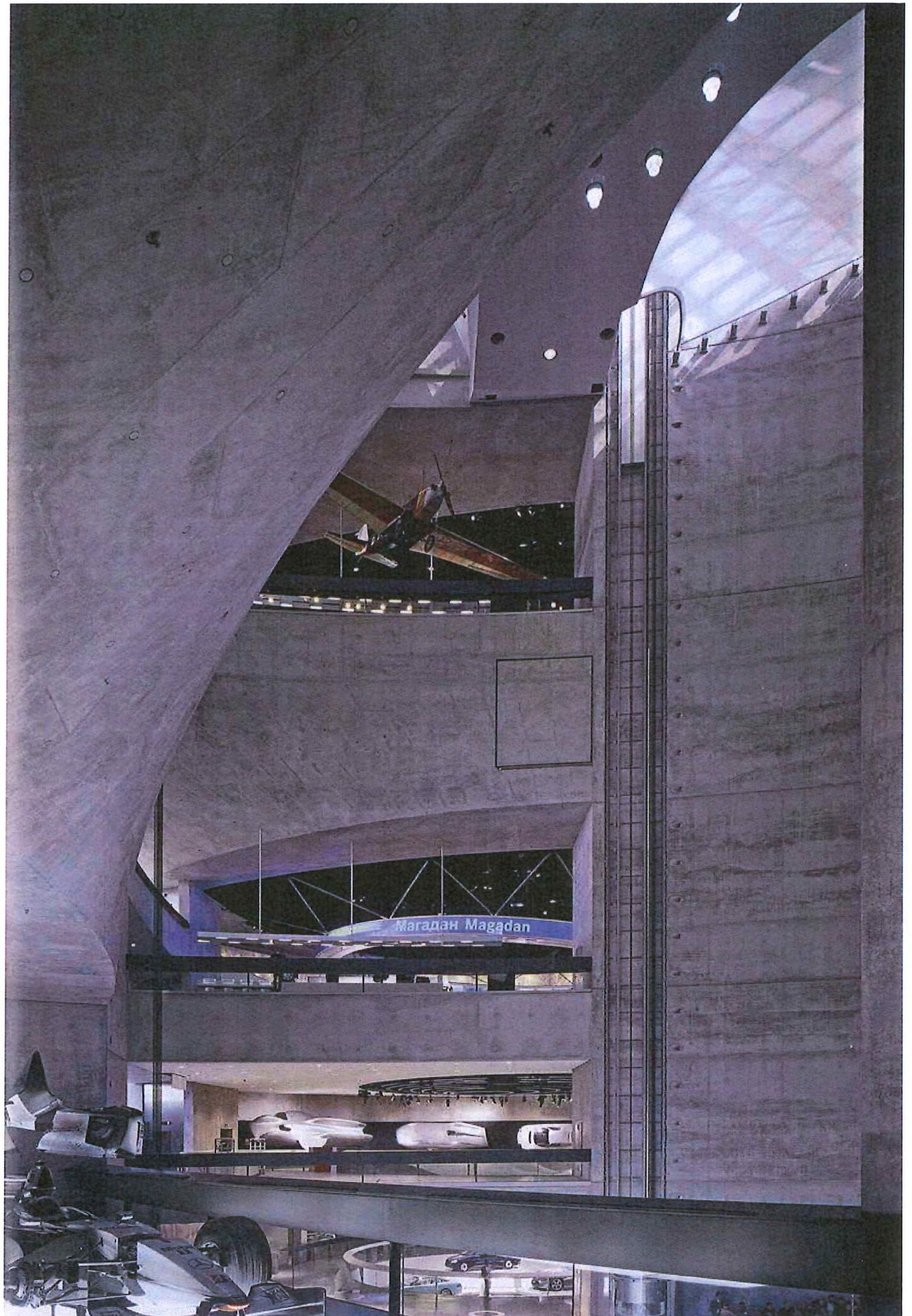
Mercedes-Benz Museum in Stuttgart

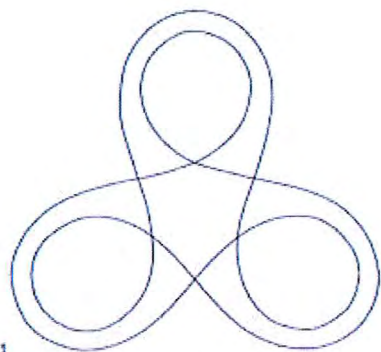
UN Studio, Amsterdam

Mercedes-Benz, Stuttgart (Museumskonzeption/Ausstellungsgestaltung)

Neben dem Stammwerk in Stuttgart-Untertürkheim hat Mercedes-Benz der Marke, ihrer Geschichte, vor allem aber den Automobilen ein weithin sichtbares Denkmal gesetzt. Beim Vorbeibrausen auf der vierspurigen Schnellstraße gibt die metallisch glänzende, von verschieden geneigten Glasbändern durchzogene Skulptur erst einmal Rätsel auf. Die äußere Haut ist jedoch Abbild einer einzigartigen inneren Organisation. Einem Kleeblatt ähnlich schrauben sich die Ebenen um ein zentrales Atrium, dessen rohe, teils zweifach gekrümmte Sichtbetonoberflächen ebenso beeindruckend wie die Blicke durch den Luftraum, zwischen den stimmungsvollen, zeitbezogenen Inszenierungen des »Mythos Mercedes«. Die thematisch geordneten Schaudepots, die »Collectionen«, orientieren sich hingegen zum Tageslicht. Dieses architektonische Experiment – gestapelte Brücken aus Sichtbeton, Tragwerksplanung, Hochhaus und Versammlungsstätte für den Brandschutz und Neuland in den Augen vieler Beteiligten – musste in relativ kurzer Zeit noch vor der Fußball-WM 2006 fertig gestellt werden. So entstanden die nötige Software und ein Großteil der Pläne parallel zu den Bauarbeiten. Dabei erfolgten sämtliche Planungsschritte in 3-D am Rechner, mit einem zentral verwalteten Datenmodell, dem so genannten »Mothermodel«, als geometrische Maßgabe. Selbst Verträge mit Firmen wurden auf der Grundlage baubegleitender 3-D-Modelle geschlossen, um die Risiken fair zu verteilen.

Alongside its main works in Untertürkheim, Stuttgart, Mercedes-Benz has created a monument to its brand image, its history and above all its automobiles. Shooting past the new museum on the four-lane highway, this metallic gleaming sculpture articulated with raking glass strips initially poses a number of riddles. Nevertheless, the outer skin is a reflection of the unique inner organization. Like a clover leaf, the different levels of the building are laid out about a central atrium. The rough, exposed concrete surfaces of this structure – doubly curved in part – are as impressive as the views through the continuous space, where one catches glimpses of the atmospheric, time-related staging of the "Mercedes Myth". On the other hand, the display depots, which contain the thematically arranged "Collections", are oriented to the external realm. Seen as a series of stacked bridges by the structural engineers, as a high-rise block and place of assembly by the fire-protection authority, and as wholly new terrain by many of those involved, this architectural experiment had to be completed in a relatively short time before the World Cup 2006. The necessary software and a large part of the plans were, therefore, created parallel to the construction work. All planning stages were executed with a 3D computer program, using a central data model – the so-called "mother model" – as the geometric basis.





1

Durch die sich wegdrehenden doppelt gekrümmten Deckenflächen entsteht eine neuartige Wahrnehmung der Räume als dynamische, endlose Struktur. Die skulptural ausgeprägte Gebäudeorganisation stimuliert somit Abwechslung und Flexibilität und ermöglicht ein besonderes museales Erlebnis.

Die Museumsarchitektur

Der Erfolg einer Museumsstruktur hängt vom Einfallsreichtum und der Genauigkeit der inneren Aufteilung und Anordnung der Räume ab. Um die einzigartige Struktur des Mercedes-Benz Museums zu erklären, ziehen wir den Vergleich zu drei Bauwerken, die von enormer Bedeutung für die Museumsarchitektur des 20. Jahrhunderts waren. Die Nationalgalerie in Berlin von Mies van der Rohe zeichnet sich aus durch weitgespannte, säulenfreie Ausstellungsräume. Der gleiche Effekt wie in diesen freien, unversperrten, ineinanderfließenden Räumen wird dank seiner komplizierten Tragwerkskonstruktion auch im Mercedes-Benz Museum erreicht. Dieses Konstruktionssystem ist wiederum kombiniert mit einem Zirkulationssystem, das die faszinierendste Museumsstruktur überhaupt aufgreift und weiterführt, nämlich Frank Lloyd Wrights Guggenheim in New York. Die Rampe des Guggenheim verläuft im Inneren kreisförmig nach unten, im Mercedes-Benz Museum aber gehen die Besucher auf einer der ineinandergreifenden Spiralen nach unten. Das Zirkulationssystem ist wie bei Rogers' und Pianos Centre Pompidou in Paris an der Außenseite des Gebäudes angeordnet,



2

net, um das direkte Umfeld zu beleben, und als eine Art einladende und unwiderstehliche Geste für die Öffentlichkeit. Das Centre Pompidou hat die Architektur revolutioniert, indem es technische Installationen spielerisch einsetzt. Auch das Mercedes-Benz Museum erhebt diese Installationen in den Rang der Architektur. Dabei werden sie jedoch nicht offen gezeigt, sondern in eine umfassende Designphilosophie mit eingebunden.

Ein neues Wahrzeichen

Die bewaldete hügelige Umgebung Stuttgarts bildet einen üppigen Hintergrund, den nur wenige Landmarken überragen. Durch die Wahl einer vertikalen Struktur wird das Museum Teil eines Netzwerks der Wahrzeichen und erhält einen erkennbaren Platz in der Silhouette Stuttgarts. Aufgrund seiner Sichtbarkeit von den Hügeln und von den Schnellstraßen aus wird das 47 m hohe Gebäude zur architektonischen Bestätigung der Marke Mercedes. Zusammen mit dem Werk Untertürkheim bildet das Gebäude an der B14 ein neues Tor zur Stadt.

Die Gebäudestruktur

Der Zugang zum Museum ist um ein Geschoss angehoben, um gleichsam die museale Nutzung über die industrielle Umgebung zu erheben. Ein leicht ansteigender Hügel, gestaltet als Landschaft der Mobilität, führt die Besucher zum Eingang. Audiovisuell begleitete Aufzüge im Atrium bringen die Besucher ins oberste Geschoss, von wo aus der Rundgang durch das Gebäude erfolgt.

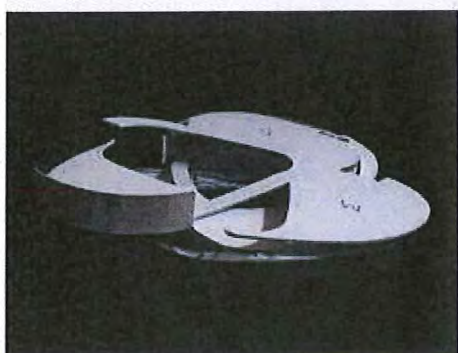


3

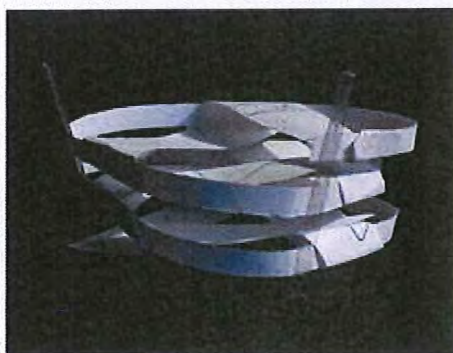
Die vertikale Struktur verdichtet das Museumsprogramm auf ein relativ kleines Gebiet. Räumlich ist das Gebäude als Doppelhelix strukturiert. Die Symmetrie des Kleeblattgrundrisses wird durch die Rotation in der Anordnung der Ebenen im Schnitt überspielt. Die Blätter des Kleeblatts wandern um ein dreieckiges Atrium, formen fünf horizontale Ebenen, die jeweils aus einem ein- bzw. zweigeschossigen Teil (für die Sammlungen bzw. Mythoszenen) bestehen. Alle technischen Elemente sind in großen Einheiten zusammengefasst, die als große hochinstallierte Hohlkastenträger abwechselnd am Atrium und an der Fassade angeordnet sind und eine stützenfreie Überspannung aller Ebenen ermöglichen.

Die fünf zweigeschossigen, zum Atrium orientierten Mythosräume zeigen in chronologischer Abfolge die Highlights der Firmengeschichte, den »Mythos Mercedes«. Die fünf eingeschossigen, nach außen orientierten Sammlungsräume, die so genannten »Collectionen«, werden thematisch bespielt und bilden als Tageslichträume das Gegenstück zur Inszenierung des Mythos. Querverbindungen auf jeder Ebene erlauben dem Besucher, sich ein individuelles Programm aus beiden Einheiten zusammenzustellen. Mit der Ausstellungseinheit Rennen und Rekorde, die die Renngeschichte der Marke zeigt, findet der Rundgang einen spektakulären Abschluss.

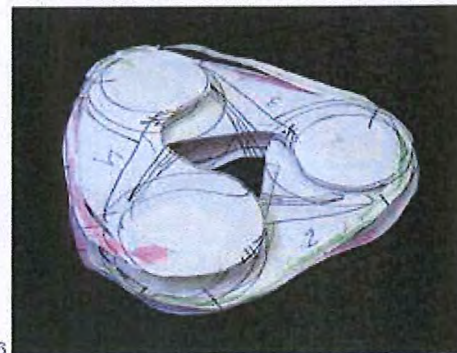
Durch das Atrium sind die Ausstellungseinheit »Faszination Technologie«, die Museumspädagogik und der Museumsshop



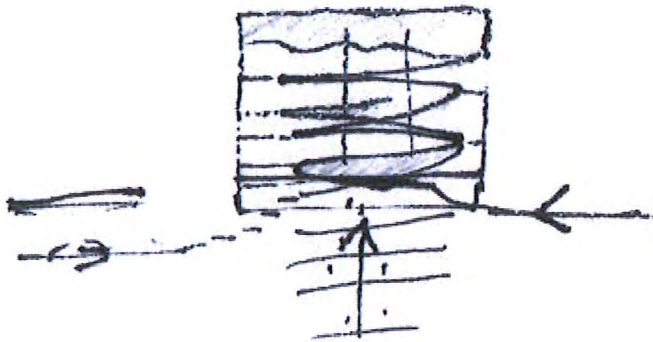
4



5



6



sowie das Restaurant erreichbar, die unterhalb der Landschaftsebene situiert sind und Teil einer direkten Anbindung zum Mercedes-Benz Center darstellen.

Ausführung – ein Gebäude entwickelt wie ein Automobil

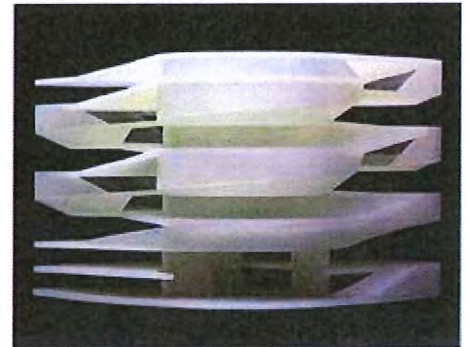
In technischer Hinsicht stößt der Entwurf an die Grenzen der Machbarkeit. Konzeptionelles Leitbild war die Entwicklung eines Gebäudes analog der Entwicklung eines Autos: Integration vieler Fachdisziplinen, Verschmelzung von technischen und ästhetischen Anforderungen, konsequente Einhaltung der Randbedingungen bei gleichzeitiger Umsetzung innovativer Ansätze. Die Umsetzung der anspruchsvollen Geometrie des skulpturalen Entwurfs ist nur in Ort beton möglich, wobei die Herstellung glatter Oberflächen für doppelt gekrümmte Bauteile eine besondere Herausforderung darstellte. Aus diesem Grund wurden die Randbedingungen für die Umsetzung bereits in einem sehr frühen Entwurfsstadium berücksichtigt. In der Zusammenarbeit mit Arnold Walz wurde die gesamte Geometrie des Gebäudes als parametrisches Entwurfsmodell aufgebaut. Für alle doppelt gekrümmten Bauteile wurde die gesamte Werkplanung von uns als räumliches Computermodell erzeugt und an die Fachplaner und ausführenden Firmen weitergeleitet. Die Erzeugung der Planrohlinge aus den dreidimensionalen Daten wurde automatisiert. Zur Vereinfachung der Herstellung doppelt gekrümmter Flächen wurde ein spezielles Ver-

fahren entwickelt, das es erlaubt, doppelte Krümmung durch planebenen zugeschnittene Elemente zu erzeugen, die nur elastisch verformt in die gewünschte Form gedrückt werden. Dieses Verfahren wird sowohl für die Schalelemente als auch für doppelt gekrümmte Teile der Fassadenverkleidung angewandt.

Die Materialisierung

Die Materialisierung des Gebäudes wird durch übergeordnete Konzeptionen bestimmt. Diese dienen als Leitfaden sowohl für die Materialwahl als auch für die Farbkonzeption in der weiteren Bearbeitung. Sie unterstützen das skulpturale Erscheinungsbild des Gebäudes und das Verständnis der integralen Organisation. Das Konzept der Kleeblattschlinge bestimmt die Verteilung der Sichtbetonoberflächen innerhalb der Betonskulptur. Die Kerne und die daraus weiterführenden Unterseiten der zweifach gekrümmten so genannten »Twistflächen« werden sichtbar als Betonflächen erhalten. Durch diesen Einsatz des Materials wird das Gebäude als dreidimensionale Faltung verstanden und lesbar gemacht: Eine charakteristische Fläche mit zwei verschiedenen akzentuierten Seiten zieht sich im Schnitt durch das gesamte Gebäude. Die Innenseite wird durch Materialien mit Textur und Eigenfärbigkeit geprägt, während die Außenseite als abstrakte, glänzende Seite bearbeitet wird.

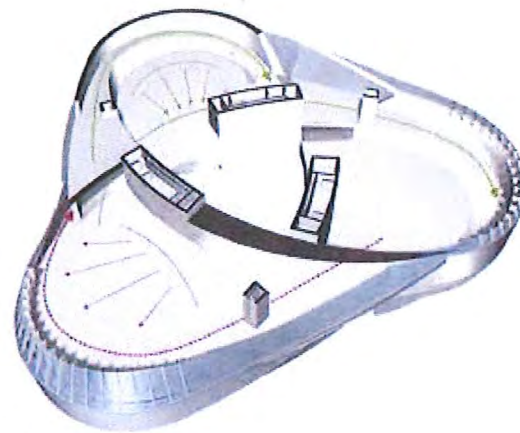
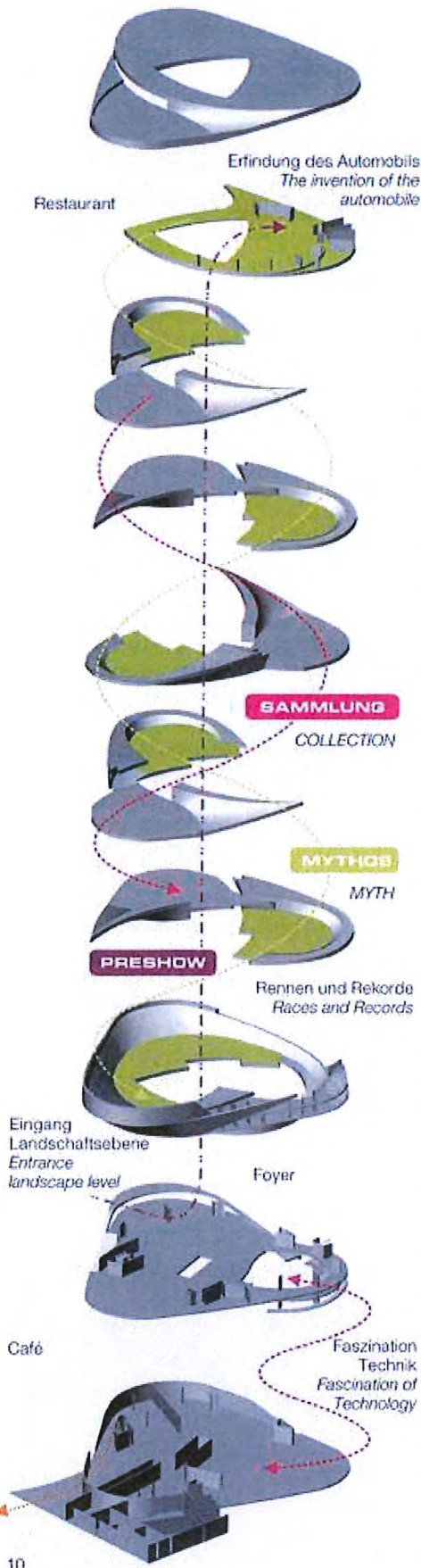
Der Artikel ist eine überarbeitete Fassung eines Essays aus dem Buch »Buy Me a Mercedes-Benz. Das Buch zum Museum« (siehe S. 928).



The Mercedes-Benz Museum allows visitors to forget that they are in a such a building at all. In this environment, one finds none of the problems encountered in many conventional museums today. The objects with which visitors are surrounded here form part of their own culture – objects that are closer to them and speak more clearly than most modern works of art.

Ideas for a new type of museum
We are disturbed by the fact that the interest shown for museum architecture nowadays almost exceeds that for the items on display. The objects created as part of our culture deserve greater esteem. We want to set art – in both its high and low forms – on a pedestal again; and we mean this literally, not just metaphorically. Pedestals are extremely important for the appropriate angle of view, and in the Mercedes-Benz Museum, we have integrated them into the architecture. Instead of individual plinth structures, however, in the "Myth" spaces, we have created semicircular ramps that afford different perspectives. People can see the cars from above, from below, from close-up and from a certain distance, frontally or from an oblique angle. Access to the exhibition spaces is via a long flight of stairs. Having reached the top, visitors find themselves on the same level as the automobile. One might possibly claim that visitors to the Mercedes-Benz Museum are also placed on a pedestal. Taken together, the long, raised stand and the panoramic space form a new type of museum





11

ambience. It was our ambition to create an environment in which contemplation would be stimulated – though not forcibly by presenting only a restricted field of view. We wanted to achieve an intense visual experience by establishing a relationship between the exhibits in their particular surroundings on the one hand and the outside world on the other. The spiralling, double-curved floor areas help to create an entirely new perception of space in the form of a dynamic, ongoing, infinite structure. The sculptural organization of the building thus facilitates diversity and flexibility, affording a unique museum experience.

The museum architecture
The success of a museum structure depends on the wealth of ideas, and the precision of the inner divisions and layout of the spaces. To explain the unique structure of the Mercedes-Benz Museum, we should like to make reference to three buildings of the 20th century that were of enormous significance for museum architecture. The National Gallery in Berlin by Mies van der Rohe is distinguished by its broad, column-free exhibition areas. The effect one experiences in this open, undivided environment, with spaces that flow into each other, is also achieved in the Mercedes-Benz Museum, thanks to its complex load-bearing structure. The structural system is, in turn, combined with a circulation system that takes up and extrapolates what is probably the most fascinating composition of this kind in history: Frank Lloyd Wright's Guggenheim Museum in New York. There the ramp runs in-

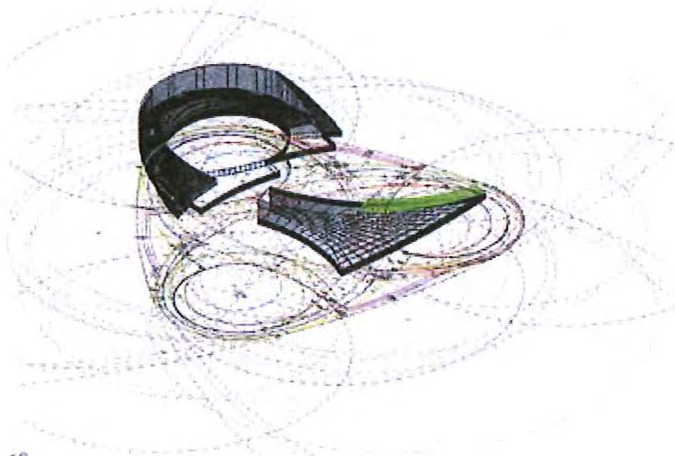
ternally in a circular, spiralling route from top to bottom. In the Mercedes-Benz Museum, in contrast, visitors follow one of the intersecting downward spirals. As in Rogers and Piano's Centre Pompidou in Paris, the circulation system in the present museum is set on the outside of the building in order to enliven the surroundings and as an invitation to the general public. The Centre Pompidou revolutionized architecture by exploiting the technical installations in a playful form. In the Mercedes-Benz Museum, too, these installations are elevated to the level of architecture. Although they are not openly displayed, they do form an integral part of the holistic design philosophy.

A new landmark
The wooded hills around Stuttgart form a rich setting above which only a few landmarks stand out. By opting for a structure with a vertical emphasis, it was possible to make the museum a further element in a network of emblematic buildings, securing for it a distinct, recognizable place in the silhouette of the city. Visible from the hills and from the highways in the area, the 47-metre-high building is an architectural endorsement of the Mercedes brand. Together with the works in Untertürkheim, the museum forms a new gateway to the city on the B14 road.

The building structure
The entrance to the new building is elevated by one storey in order to raise the museum and its cultural significance above its industrial

- 1 polyzentrische Linie als Ursprung des »Kleeblatts«
- 2 dreidimensionales Modell einer polyzentrischen Linie
- 3 Beispiel einer Kleeblattschlinge als Minimalfläche
- 4-9 Entwicklung an Modellen, von einfachen Pappmodellen für konzeptionelle, geometrische und räumliche Studien bis zum Maßstab 1:24 (zum Arbeiten mit Modellautos)
- 10 Schema der Doppelhelix-Organisation
- 11 Schema eines »Kleeblatts«
- 12 geometrische Definition (3-D) von Twist und Mythosrampe
- 13 geometrische Definition des Entwurfs, letzte Fassung
- 14 digitale 3-D-Modelle zum Überprüfen von Entwurfsentscheidungen
- 15 Entwurfsentscheidungen

- 1 Polycentric line as origin of the "clover leaf"
- 2 Three-dimensional model of a polycentric line
- 3 Example of clover-leaf loop as minimal surface
- 4-9 Development of models, from simple cardboard forms for conceptual, geometric and spatial studies to solid models to a scale of 1:24 (for work with model cars)
- 10 Diagram of double helix organization
- 11 Diagram of a clover leaf
- 12 Geometric (3D) definition of "twist" and "Myth" ramp
- 13 Geometric definition of design, final version
- 14, Digital 3D models for investigating design decisions
- 15 decisions



12

surroundings. Visitors reach the entrance via a steadily rising slope that is designed as a landscape of mobility. "Preshow" lifts in the atrium bear the public to the uppermost level. From there the route leads downwards through the building.

The vertical structure allows the programme of the museum to be condensed into a relatively small area. Spatially the building is structured in the form of a double helix. The symmetrical layout of the clover-leaf plan is compounded in section by the rotation of the various levels at different heights. The individual clover leaves, set out around a triangular atrium, form five horizontal planes, each of which consists of a single-storey and a two-storey segment (for the "Collections" and the "Myth scenes"). All technical elements are densely grouped together and installed in large box girders. The girders are located alternately next to the atrium and the facade. These broad-spanning members facilitate a column-free space on all levels.

The five two-storey myth spaces oriented to the atrium present highlights from the company history in chronological order: the "Mercedes Myth". The five single-storey "Collection" spaces oriented to the outside are devoted to specific themes. As naturally lighted rooms, they form a counterpart to the staging of the myth. Cross-links on every level allow visitors to put together their own individual programmes from a combination of both the myth and collection areas. On the level above the entrance, the route comes to a spectacular conclusion with the exhibition unit "Races

and Records", which tells the racing history of this brand.

The exhibition unit "The Fascination of Technology", as well as the pedagogic area of the museum and the shop and restaurant, can be reached via the atrium. These facilities are situated beneath the landscape level and form part of the direct link that has been created to the Mercedes-Benz Centre.

Execution – a building developed like a car. Technically speaking, the design goes to the limits of what is feasible. The conceptual idea was based on the development of a building in a process analogous to that of a car. This implied the integration of many specialist disciplines in the planning; coordinating and responding to both technical and aesthetic constraints; the consistent observation of all relevant requirements; and at the same time, the implementation of innovative ideas.

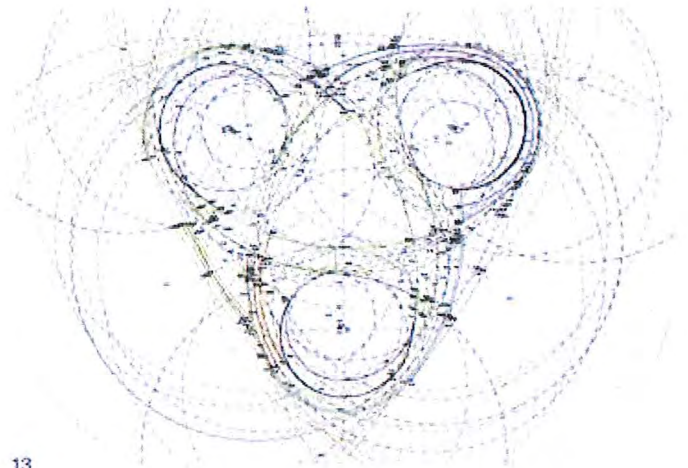
The execution of the demanding geometry of the sculptural design was possible only with the use of in-situ concrete, whereby achieving smooth surfaces to double-curved elements presented a special challenge. For that reason, the conditions relating to the execution of the work were taken into account at a very early stage of the planning. In collaboration with Arnold Walz, the geometry of the museum was built up in the form of a parametric design model.

In view of the double-curved elements, the entire construction planning was undertaken by the architects on the basis of a three-dimensional computer model and then for-

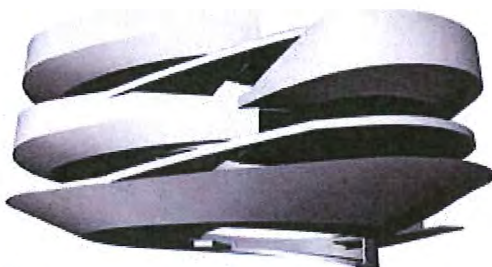
warded to the specialist offices and construction firms. The creation of approximate planning forms from the 3D data was automated. A special process was developed to simplify the method of executing the double-curved surfaces. This involved cutting elastic elements to a planar form that could then be pressed to shape with the requisite curvature. The technique was used for the shuttering elements as well as for those sections of the facade cladding that are double curved.

The material qualities of the building. The realization of the museum was subject to important basic concepts that also served as a guide for the selection of materials and colours. These, in turn, enhance the sculptural appearance of the building and facilitate an understanding of the organization. The distribution of the exposed surfaces within this concrete sculpture was determined by the clover-leaf loop concept. The cores, and the undersides of the twist elements (which extend from the cores) were left exposed. The way in which the materials are used helps to make the three-dimensional folded structure of the building legible and comprehensible. Some surfaces, for example, lend a sense of orientation, with two faces accentuated in different ways. Internally, the materials contribute texture and individual coloration to the museum. Externally, the building presents itself as an abstract gleaming object.

This article is a revised version of an essay from the book "Buy Me a Mercedes-Benz. The Book of the Museum" (see p. 928).



13



14



15

Die Tragwerksplanung – Komplexe Geometrie in 3-D

Structural Engineering – Complex Geometry in 3D

Werner Sobek, Dietmar Klein

Werner Sobek Ingenieure entwickelten das Tragwerk des Mercedes-Benz Museums. Projektleiter war Dietmar Klein. *Werner Sobek Engineers were responsible for developing the load-bearing structure for the Mercedes-Benz Museum. Dietmar Klein was the project engineer.*

Das Mercedes-Benz Museum weist eine sehr komplexe Geometrie auf. Es wurde deshalb bis ins kleinste Detail in 3-D geplant. Die gesamte Planung war innerhalb eines sehr kurzen Zeitraums zu erstellen: Im Sommer 2002 wurden die Aufträge für Tragwerksplanung und andere Fachplanerleistungen vergeben, Baubeginn war im Spätherbst 2003. Der Rohbau wurde Ende Januar 2005 fertig gestellt, die Eröffnung des Museums erfolgte im Mai 2006. Aufgrund der zeitlichen Vorgaben kam es immer wieder zu Überschneidungen von Planung und Ausführung, was eine detaillierte Logistik und weit vorausschauende Planung der eng vernetzten Abläufe erfordert.

Das Tragwerk

Unser Büro entwickelte in enger Kooperation mit UN Studio eine Tragwerkslösung, die eine stützenfreie Ausstellungsfläche bei Spannweiten von bis zu 30 m gewährleistet und, bei minimierter Konstruktionshöhe, die Ausstellung auch von Nutzfahrzeugen in beliebiger Anordnung ermöglicht. Da fast alle Bauteile in Sichtbetonqualität ausgeführt wurden, musste die tragende Konstruktion so konzipiert werden, dass die teilweise sehr komplexen und voluminösen Installationen vollständig innerhalb der tragenden Querschnitte bzw. in innerhalb der tragenden Bauteile geführten Hohlräumen einbaubar waren. Bei Planungsbeginn standen lediglich ein Volumenmodell, ein Grundsatzschnitt sowie vorläufige Grundrisse zur Verfügung. Schnell wurde klar, dass die übliche 2-D-Darstellung zur Erklärung der Geometrie nicht ausreichen würde. Daher wurden, neben kleinen Arbeitsmodellen aus Karton, frühzeitig 3-D-Datenmodelle erstellt. Diese Vorgehensweise wurde bis zur Bauausführung fortgeführt: Die Einnessarbeiten auf der Baustelle erfolgten nahezu ausschließlich auf Basis von 3-D-Datenmodellen, konventionelle Pläne hatten in den meisten Fällen nur noch ergänzenden Informationscharakter.

Das Gebäude besteht aus neun Ebenen. Als Tragelemente dienen die Decken, die Mythosrampen mit ihren geschosshohen Außenwänden, die »Twiste« sowie die im Raum



1



2



3



4

geneigten Fassadenstützen und die Treppenhauskern. Die Vertikallasten werden über die im Gebäudeinnern liegenden Erschließungskerne sowie die in der Fassadenebene liegenden Wände und Stützen abgetragen. Die horizontale Aussteifung erfolgt über die räumliche Kopplung der Kerne.

Decken

Die Ausstellungsbereiche sind bis zu 30 m stützenfrei überspannt. Sie müssen an jeder Stelle und in maximaler Stückzahl Nutzfahrzeuge als Exponate aufnehmen können. Die Konstruktion wurde deshalb für die Achslasten von fünf nebeneinander stehenden LKW bemessen. Die Deckenkonstruktion besteht aus Stahl- bzw. Stahlverbundträgern und einer darauf aufliegenden mittragenden Decke aus Stahlbeton. Die Träger sind in der Mythosebene an den Kernen bzw. an der Twistoberkante und der Rampe aufgelagert. In der Sammlungsebene sind die Deckenträger auf der Wand der darunter liegenden Mythosrampe sowie auf den Kernen bzw. indirekt auf der Unterkante des Twistes gelagert.

Stützen

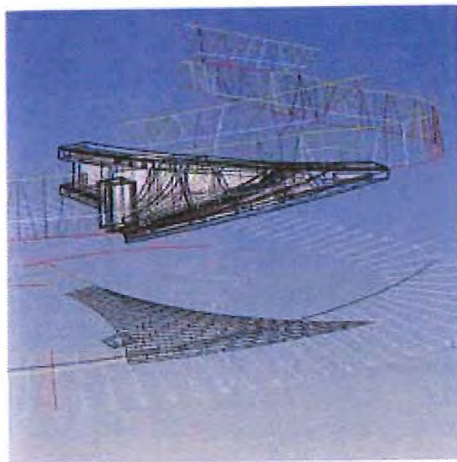
Alle Stützen befinden sich im Bereich der Fassade. Sie sind im Raum geneigt und nehmen die »Faltungskanten« der Fassade auf. So ergeben sich für alle Stützen neben unterschiedlichen Anstellwinkeln auch unterschiedliche Längen. Die Stützen haben in den unteren Geschossen eine sechseckige Form mit Abmessungen von 1,60 x 0,80 m. In den oberen Geschossen haben die Stützen die Form eines gleichseitigen Dreiecks mit 0,80 m Seitenlänge. Über die Länge der Stütze hin betrachtet findet eine Verdrehung des ursprünglichen Querschnitts um 180° statt. Durch diese Rotation ergeben sich ebene Schalungsflächen in Form von Dreiecken, die den Stützenquerschnitt schlanker wirken lassen. Eine Besonderheit bilden die 18 im Gebäude befindlichen »Tetrapodenstützen«, die einem auf dem Kopf stehenden Y gleichen. Zur Ableitung der Umlenkkräfte wird ein viertes, am Kreuzungspunkt der drei Linien angreifendes Element horizontal nach hinten gegen das Gebäude abgestützt.

Mythosrampe

Die Mythosrampen wurden als Hohlkasten-träger mit veränderlichem Querschnitt konzipiert. Sie tragen ihr Eigengewicht und die aus den Decken kommenden Lasten auf die Kerne und die Fassadenstützen ab. Innerhalb der Hohlkästen stellen quer eingebaute Schotte die Lastweiterleitung zwischen Rampen und Stützen sicher. Die Rampen haben einen ansatzweise rautenförmigen Querschnitt mit umlaufend 50 cm Wandstärke, bei dem lediglich die im Schnitt horizontale Oberseite (Laufplatte der Rampe) eine konstante Breite aufweist. Alle anderen Seiten haben eine veränderliche Geometrie.

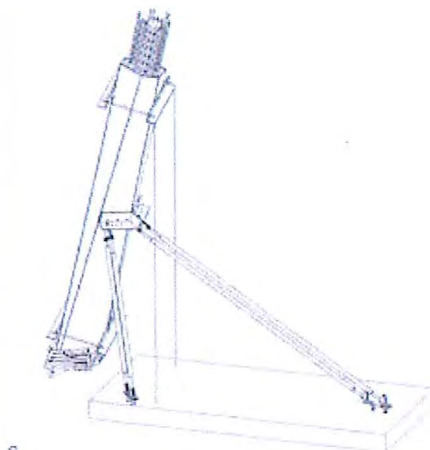
Twist

Der so genannte Twist ist ein in sich verdrehter Kastenquerschnitt mit doppelt gekrümmten Seitenflächen. Er beginnt als rechteckiger Kastenträger (ca. 5,4 m breit, ca. 7,1 m hoch). Er endet, nach einer Längungsphase von ca. 32 m, als ein ca. 20° schräg liegender Querschnitt (1,40 m hoch, 35 m breit). Seine komplizierte Geometrie ergibt sich dadurch, dass zwischen Anfangs- und Endquerschnitt die oberen Ecken bei einer Blickrichtung auf den Kern 17,5 m nach rechts und die unteren Ecken 17,5 m nach links gezogen wurden. Der Twist hat eine vergleichsweise komplexe innere Tragstruktur, die aus einzelnen Schotten bzw. einem Trägerrost besteht. Die Auflager der Twiste an den Kernen erforderten aufgrund der sehr großen zu übertragenden Kräfte eine besonders sorgfältige Detaillierung. Zur Ausleitung der Kräfte aus dem Twist wurden hierzu in das jeweilige im Twist befindliche Schott ein großes Stahleinbauteil eingebaut. In der Kernwand wurde ein Auflagerkomplementär vorgesehen; da mit dem Verdrehen des Twistes auch eine Verschiebung des Auflagerpunktes einherging, wurde ein zweigeteiltes Lager, das sowohl eine Verdrehung als auch eine geringfügige Verschiebung aufnehmen kann, eingesetzt. Die Schwierigkeit bestand darin, für eine 50 cm dicke Kernwand unter Berücksichtigung der Sichtbetonanforderungen eine Konstruktion zu entwickeln, die 11 MN je Auflager übertragen konnte.

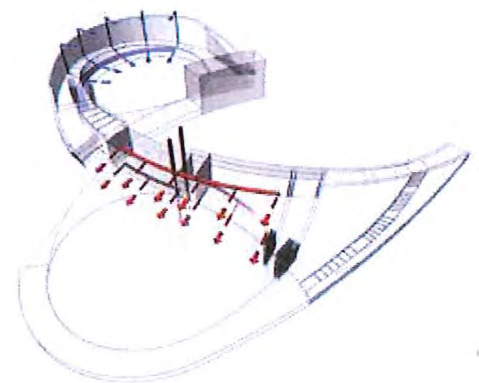


In view of the complex geometry of the museum, it was planned in 3D down to the smallest details. The entire work was also undertaken in a very short time. The structural planning was commissioned in the summer of 2002, and construction began in the late autumn of 2003. The carcass structure was completed by the end of January 2005. In close collaboration with UN Studio, our office developed a structural solution in which column-free spans of up to 30 m were involved, while at the same time minimizing the depths of the structural members. Nearly all elements were constructed in exposed concrete. The load-bearing structure, therefore, had to be designed in such a way that the complex and voluminous service runs could be accommodated within the cross-sections of the various members. All that existed at the commencement of planning was a volumetric model, a cross-section indicating the constructional principle, and a provisional layout. It soon became clear that a conventional two-dimensional form of planning would not be adequate.

The building contains nine levels. The structural elements comprise the floors, the "Myth" ramps with their storey-height outer walls, the "twists", the raking facade columns and the staircase cores. Vertical loads are transmitted via the internal access cores and the walls and columns in the facade plane. Horizontal bracing is provided by linking the cores.



The exhibition areas have column-free spans of up to 30 m. At any point, they have to be capable of bearing the loads of a maximum number of commercial vehicles in any arrangement. The structure was therefore designed for the axle loads of five lorries standing next to each other. The floor construction consists of steel and composite steel girders with a reinforced concrete slab on top. On the "Myth" level, the girders are supported by the cores or the upper edge of the "twist" and by the ramp. On the "Collection" level, the floor girders bear on the wall of the "Myth" ramp below, on the cores and indirectly on the lower edge of the "twist". The only columns in the building are in the facade area. They are tilted inwards and support the "folded edges" of the outer skin. The columns are therefore of different lengths and set at different angles. The columns on the lower floors are hexagonal in section with dimensions of 1.60 x 0.80 m. On the upper floors, they are in the form of equilateral triangles with a side length of 0.80 m. The cross-section of the columns is rotated by 180° over their length, which helps to create planar, triangular formwork surfaces and results in a more slender appearance. The 18 "tetrapod columns" with an inverted Y-form are a special feature. To transmit re-entrant forces, a fourth element is set horizontally at the rear of the point of intersection of the three lines and braced against the building.



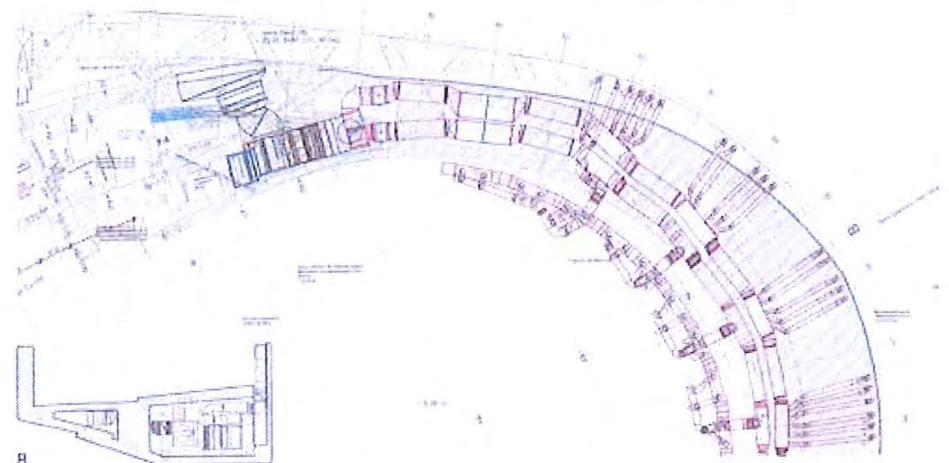
The "Myth" ramp consists of a floor slab on box girders of variable cross-section. The girders transmit their own weight and the loads from the slabs to the cores and facade columns. Cross-members within the box girders ensure the efficient transmission of loads from the ramps to the columns. The ramps have an approximately lozenge-shaped cross-section with a peripheral wall 50 cm thick. The so-called "twist" consists of a box section rotated about its own axis with double-curved sides. It starts out as a rectangular box girder roughly 5.4 m wide and 7.1 m high. After an elongation of about 32 m, it has a cross-section 1.40 m high and 35 m wide tilted at an angle of approximately 20°. The "twist" has a comparatively complicated internal load-bearing structure with individual cross-walls or a grillage.

In view of the great loads to be transmitted, the support points for the "twists" in the cores required very careful detailing. To convey the forces from the "twist", a large steel insert was applied to the relevant internal cross-wall. A complementary bearing element was also built into the core wall in the form of a two-part support that can absorb both rotational movement and lateral thrust.

Bearing in mind the requirements in respect of exposed concrete, a form of construction had to be developed for the 50 cm core wall that would be capable of transmitting loads of 11 MN at each support point.

- 1-4 schrittweiser Aufbau der Hauptelemente, Kerne und Träger anhand eines »Kleeblatt«-Drittels
- 5 Twist, 3-D-Datenmodell
- 6 Fassadenstütze, Einjustieren der verlorenen Schalung mittels Montagehilfen und Richtstützen
- 7 Schema zur Integration der Installationen in die Ränder von Mythosebene (Lüftung/blau) und Collectionsebene (Medienrot)
- 8 Lüftungsinstallationen im Hohlkastenträger der Mythosrampe; Grundriss und Schnitt

- 1-4 Step-by-step construction of main elements, cores and girders on the basis of a third of a "clover leaf"
- 5 "Twist": 3D computer model
- 6 Facade column: adjusting the permanent formwork with assembly aids and guide columns
- 7 Diagram showing integration of service installations at edges of "Myth" level (ventilation-blue) and "Collection" level (media-red)
- 8 Ventilation installation in box girder forming part of "Myth" ramp; plan and section



Das »Unternehmen Museum« – Organisation und baubegleitende Planung

The "Museum Undertaking" – Organization and Constructional Planning

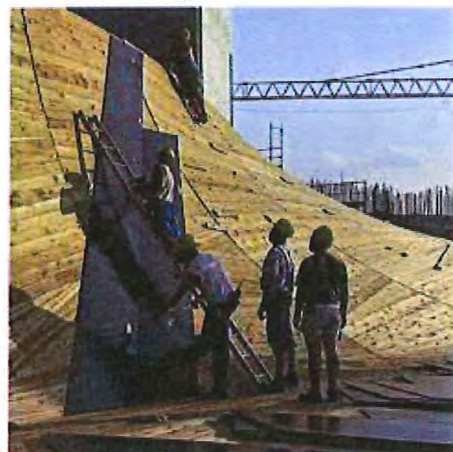
Hugo Daiber

Der tatsächliche Startschuss für Planung und Realisierung des Projekts wurde natürlich nicht mit der Prämierung des Wettbewerbsgewinners gefällt. Erst nach 6-monatiger Kosten- und Nutzungsoptimierung des sehr komplexen Entwurfs wurde Anfang 2003 das tatsächliche »go« gegeben. Das Ziel war, das Gesamtprojekt zur Fußball-WM 2006 zu eröffnen: ein Bauwerk mit anspruchsvollster Architektur, prototypischer Konstruktion und komplett neuem Museumskonzept. Dies sollte innerhalb von drei Jahren geplant, realisiert und in Betrieb genommen werden. Die Konsequenz war eine enorme Organisation des »Unternehmens Museum« und eine hochkomplexe, baubegleitende Planung.

Wir haben über 35 000 Pläne erzeugt. Während der Rohbauphase wurden täglich bis zu 250 Pläne neu erstellt und über unsere Datennetze an die ausführenden Unternehmen verteilt. Aufgrund der knappen Termine mussten wir gleichzeitig Planen und Bauen. An sich keine unüberbrückbare Schwierigkeit, aber von besonderer Delikatesse ist die Geometrie des Gebäudes.

Der architektonische Entwurf hat neben den vielen konzeptionellen und räumlichen Qualitäten, wie z. B. die Doppelhelix, auch die Konsequenz, dass außer den Innenseiten der Aufzugsschächte, keine einzige gerade Wand existiert. Die meisten Wände sind nicht nur einfach gekrümmt, sondern zweifach, wie ein Propellerblatt oder eine Schiffschraube. Diese Flächen lassen sich nur annäherungsweise berechnen. Die Software zur Erzeugung der Abwicklungsflächen musste viele andere auch baubegleitend entwickelt werden. Jede Schafffläche des Betons war ein Unikat und wurde von computergesteuerten Fräsmaschinen hergestellt. Keine der 1800 Einzelscheiben gleicht der anderen. Selbst ein Schlosser musste die meisten Geländer mit Hilfe der 3-D-Datenmodelle des Architekten anfertigen.

Die Bewältigung der aus der Geometrie entstehenden Datenkomplexität in solch kurzer Zeit wäre vor wenigen Jahren noch nicht möglich gewesen. Die Leistungen der verfügbaren Softwareprogramme und Rechner-



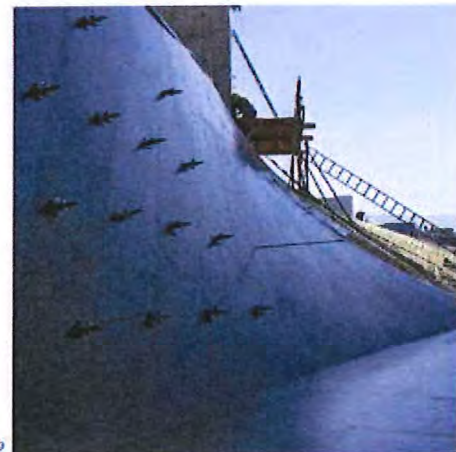
kapazitäten im Architektur- und Baubereich hätten schlicht nicht ausgereicht. Unsere Tragwerksplaner sprechen bei diesem Gebäude von »gestapelten Autobrücken«. Die Sammlungs- und Mythoseebenen sind in ihrer Dimension und Belastung mit einer 6-spurigen Autobahnbrücke zu vergleichen. Nur so konnten die Museumsgealter erstmals auch Nutzfahrzeuge wie den Omnibus der WM-Mannschaft von 1974 an jeder Stelle des Gebäudes aufstellen.

Doch nicht nur die Lasten forderten die Statiker heraus: Die komplette Haustechnik befindet sich im Beton. Obwohl wir ein hochinstalliertes Gebäude vor uns haben, finden sich außer den 12 000 Leuchten keine sichtbaren Anzeichen von Gebäudetechnik. Die Architekten haben alles im Beton versteckt und so Tragwerksplaner und Techniker das Leben schwer gemacht. 630 000 Meter Elektro- und Datenkabel sind in diesem Haus im Beton eingebaut, um alle Funktionen zu gewährleisten – vom Einbruchschutz über die Beleuchtung, von der Beschallungsanlage bis zum Brandschutz.

Die 120 000 t schwere Betonmasse wird auch zur Kühlung und Heizung verwendet: In 100 km Leitungsrohren fließen 33 000 Liter Wasser in einer Temperaturspanne von 18 bis 28 Grad durch sie hindurch.

All diese Themen – und dies sind nur wenige Ausschnitte – erfordern neben den großartigen Ideen der Architekten und dem Mut des Bauherrn auch enorme organisatorische Prozesse. Das »Unternehmen Museum«, ein Unternehmen auf Zeit, beschäftigte direkt rund 300 Planer, Ingenieure, Projektsteuerer, Controller und Betriebswirte. Dazu kommen unzählige Ingenieure und Handwerker bei den ausführenden Unternehmen und natürlich die Museumsleute, die den späteren Betrieb organisieren. Zur Realisierung des Projekts hat DaimlerChrysler Immobilien Aufträge an über 230 Ingenieurbüros und ausführende Firmen vergeben, deren Leistungsinhalt geplant, abgestimmt und verhandelt werden musste.

Hugo Daiber ist Geschäftsführer der DaimlerChrysler Immobilien und war strategischer Projektleiter des Bauherrn.



At the beginning of 2003, after a six-month period of cost and functional optimization following the competition, the go-ahead was given for the scheme. The aim was to open the new museum in time for the World Cup in Germany in 2006. Designing, detailing and executing an innovative structure of this kind within three years posed enormous problems for all those involved. More than 35,000 plans were drawn up in the process – as many as 250 daily during the carcass construction phase. The shortage of time meant that the planning had to be carried out parallel to the construction work. The building geometry, although not a problem in itself, was a matter of the utmost delicacy: apart from the inside faces of the lift shafts, there is not a single straight, planar wall. Most of them are not just curved, but doubly curved. Even the software used to generate these surfaces had to be developed as the project proceeded. Every area of formwork was unique and was cut by computer-controlled equipment; and not one of the 1,800 panes of glass is identical.

The structural engineers describe the building as a "stack of car bridges"; and indeed, in their dimensions and loading, the "Collection" and "Myth" levels could be compared to a six-lane motorway bridge. The entire mechanical services for the museum are also housed in the concrete structure. Apart from the 12,000 light fittings, there are no visible signs of installations. Some 630,000 metres of electrical and data cables are built into the concrete, the 120,000-tonne volume of which is also used for heating and cooling, with 33,000 litres of water flowing through 100 km of pipes at temperatures between 18 and 28 °C.

All this is but a fraction of the overall data. The "museum undertaking" involved more than 300 planners, engineers, project controllers and management people. Down to the present day, DaimlerChrysler Immobilien has awarded contracts to more than 230 engineering and other offices. The project was feasible only with the enormous dedication of all those involved.

Hugo Daiber is managing director of DaimlerChrysler Immobilien and was strategic project manager for the client.

**Vom 3-D zum 1:1 –
Das Betonieren der »Twists«**

**From 3D to 1:1 –
Concreting the "Twists"**

Matias Wenzel

Am Beginn eines jeden Projekts steht für uns herauszufinden, welche Befindlichkeiten Architekt und Bauherr hinsichtlich des Betons entwickelt haben. Hier galt es höchste Anforderungen bezüglich Tragwerk, Oberfläche und Porigkeit zu erreichen. Innerhalb kurzer Zeit sollte geplant und gebaut werden. Dies mit einem anspruchsvollen Material- und Detailkonzept sowie einem Planungsvorlauf von oft wenigen Tagen, der im Verlauf der Arbeiten keine Zeit für Versuch und Irrtum ließ. Ein unüblicher Weg für Experimente wie dieses. Die Annäherung an den Rohbauunternehmer fand vorsichtig und kritisch statt. Die Entwicklung von Bauablaufkonzepten und die Lösungsannäherung an die besonderen Bauteile »Twist«, Mythosrampe und Gründung waren die Kriterien. Dabei kam uns zugute, dass wir in vorangegangenen Versuchen die Planung der Bauabläufe und Betonagen proben konnten und hier eine Bewertung auf der Basis schon ermittelter Ergebnisse stattfinden konnte. Unsere Erfahrung beschränkte sich auf deutlich kleinere geneigte und gekrümmte Sichtbetonteile, die aber übersetzbar waren in große Bauteile. Die Anforderungen an die Betonlieferanten wurden im Rahmen der Angebotsanfrage definiert und im Prozess des gemeinsamen Zueinanderwachsens geklärt. Hochofenzement CEM III a/b mit B 55 (C45/55)-Eigenschaften für alle Betonbauteile wurde vereinbart. Das Herantasten an die gekrümmten und geneigten Bauteile erfolgte zuerst über »übliche« Planungsüberlegungen und Modelle in unterschiedlichen Materialien und Größen. Das Highlight der Planung, in die alle Fachbeteiligten wie Tragwerksplaner, 3-D-Planer, TGA, Gründung und auch die Firmen einbezogen waren, bildeten 1:1-Experimente als Muster von Stützen, Wänden und auch ganzer Bauteile wie dem Twist. Über Monate hinweg wurde in den Sitzungen der »Twistgruppe« geplant, gefeilt, Unsicherheiten ausgemerzt, bis ein vergleichbar kleines Stück Beweis in 1:1 erstellt werden konnte (s. S. 984, Abb.1): ein 8 x 8 x 15 m großer Abschnitt des Twists mit der stärksten Krümmung nahe dem Auflager an den Kernen. Hier konnten alle wichtigen Punkte geprobt



3



4

werden, wie Genauigkeit des Fugenverlaufs der Schalungsplattenstöße, Verdichtung des Betons in hochbewehrten Bauteilen (ca. 360 kg Stahl/m³ Beton), Schalungsanker, Stopfen, Übergänge, Einbauteile aus zum Teil vorgefertigten Sprinklerleitungen, Elektroleitungen, Bauteilaktivierung und auch Lüftungsleitungen. Aus diesem Muster entstanden zahlreiche Verbesserungen an Stopfen, die sich unterschiedlichsten Neigungen anpassen können, Optimierung der Schalung und Oberfläche der Aufsicht etc. Die Planung war erst abgeschlossen, als man die CNC-Fräse mit den Schalungsplänen samt Darstellung der Schraubenlöcher der einzelnen Platten füllern konnte. Jeder der vier Twists, ein überdimensionales Schraubenblatt von 2500 Tonnen und nahe-

zu 35 m Spannweite, war in 19 Betonageabschnitte zu einem tragenden Gesamtquerschnitt mit zahlreichen Hohlräumen zu modellieren. Trotz der in Abschnitten hergestellten Großform waren die Anforderungen enorm hoch, die gewünschte Sichtbetonqualität mit gekrümmten Schalungstafeln und gewaltigen Unterkonstruktionen zu erzielen. Für die Einrichtung der Plattform zur Herstellung des Twists und die Schalarbeiten sind Vermessungsingenieure die wichtigsten Helfer zur Einhaltung der Geometrie. Aus dem 3-D-Modell heraus wurde die erste in der Mitte des Schraubenblattes angeordnete Diagonale angetragen. Von ihr aus wurden die Schaltafeln nach beiden Seiten, zur Verringerung der Abweichungen, auf die bis zu 5 m starke Unterkonstruktion aufgelegt.

Das Büro Wenzel + Wenzel realisierte das Projekt gemeinsam mit UN Studio

1-4 Momentaufnahmen beim Betonieren der Twists: Unterstützung, Schaltafeln, Bewehrung/eingelegte Sprinklerrohre, Glätten der obersten Schicht

Wenzel + Wenzel were responsible for implementing the project in collaboration with UN Studio.

1-4 Photos taken during the concreting of the "twists": supporting structure; shuttering panels; reinforcement/inlaid sprinkler pipes; smoothing the surface





The very highest requirements were made of the concrete work for the Mercedes-Benz Museum, not only in respect of the complex structure and the spatial concept, but also in terms of the quality of the finished surfaces, the uniformity of colour and the porosity and texture. The incredibly tight time schedule left no room for trial and error. Crucial aspects included the development of concepts for the construction process and finding solutions for the three elements: "twist", "Myth" ramp and foundations. Fortunately, we had been able to test the construction and concreting processes in previous trials. Our experience with curved and raking exposed concrete work and shuttering was limited to much smaller elements. It was nevertheless possible to apply this at a larger scale.

The use of blast-furnace cement (CEM III a/b with C45/55 properties) was agreed for all concrete components. Initially, the approach to the curved and raking elements was by means of the usual planning concepts and models. The crowning act of the planning in which all specialists were involved lay in experiments with full-size sample columns, walls and structural elements like the "twists". Months of planning in the "twist" group eliminated all uncertainties, until proof was obtained with a 8 x 8 x 15 m full-size section of this member in the area where the curvature is most pronounced – near the point of support at the cores. The planning was concluded only when the shuttering concept was complete (with a depiction of the bolt holes for the individual panels) ready to be fed into the CNC cutting machine.

Each of the four concrete "twists" – an over-size spiralling leaf weighing 2,500 t and with a span of almost 35 m – was poured in 19 segments to form a single load-bearing element with numerous voids. Although cast in a series of stages, the requirements were enormously high in terms of the quality of the exposed concrete, with curved shuttering panels and a huge supporting construction. Only one attempt was possible. In erecting the platform for the construction of the "twist" and the formwork, the surveyors were the most important people in implementing the geometry.

Wirbelsturm im Museum – Das Entrauchungskonzept

A Whirlwind in the Museum – The Smoke-Extract Concept

Rüdiger Detzer, Holm Klusmann

Im Atrium des Mercedes-Benz Museum entsteht im Brandfall der größte künstlich erzeugte Tornado der Welt. Er erstreckt sich über eine Höhe von 40 m und dient der Rauchfreihaltung von Rettungswegen und Ausstellungsbereichen. Entwickelt wurde er im Labor der Imtech Deutschland in einem Gebäudemodell im Maßstab 1:18.

Das gesamte Gebäude, baurechtlich klassifiziert, stellt einen durchgängigen Rauchabschnitt dar. Der Rauchaustag erfolgt aus den Ausstellungsebenen in das Atrium und von dort nach außen. Vorversuche am Modell haben gezeigt, dass ohne besondere Maßnahmen bei Entrauchung über das Atriumdach das gesamte Gebäude innerhalb kurzer Zeit verrauchet, unabhängig vom abgeführten Volumenstrom. Ursache dafür sind Ausgleichsströmungen und der oft in offen gestalteten Gebäuden zu beobachtende «Galerieeffekt». Dieser bildet eine Raumwalze mit intensiver Verrauchung in den Galerie- bzw. Ausstellungsbereichen oberhalb der Ebene des Brandherdes.

Um die architektonische Lösung genehmigungsfähig zu machen, wurde ein Konzept entwickelt, das, angelehnt an in der Natur zu beobachtende Wirbelstürme, für den Brandfall im Atrium stets eine zur Mitte hin orientierte Strömung gewährleistet. Als Ergebnis einer Vielzahl von Modellversuchen konnte ein derartiges Strömungsfeld künstlich erzeugt werden. Die Anregung des Tornados erfolgt mit regelmäßig angeordneten Treibstrahlen. Die dafür notwendigen Düsen sind in den Betonwänden des Atriums integriert und so angeordnet, dass sich ein stabiler Wirbel entwickeln kann. Der aus einer Ausstellungsebene in das Atrium austretende Brandrauch mischt in die rotierende Strömung ein und wird mit Hilfe des durch den Tornado erzeugten Druckgefälles zur Mitte transportiert. Im Wirbelkern wird der Rauch schließlich über die Plattform auf Ebene 8 und entsprechenden Entrauchungsventilatoren nach außen befördert. Bei Vor-Ort-Versuchen im fertig gestellten Gebäude bestätigte sich das Entrauchungskonzept in vollem Umfang (Abb. 2).



In the event of a fire in the Mercedes-Benz Museum, the largest artificially generated tornado in the world is available. It extends to a height of 40 m and serves to keep the escape routes and the exhibition spaces free of smoke. The system was developed at the Imtech laboratory, Germany, using a model of the building to a scale of 1:18.

The entire structure is classified as a high-rise building and place of assembly and comprises a single, continuous zone for smoke control. Smoke is removed from the exhibition levels to the atrium and from there to the external air. Preliminary trials carried out with the model showed that without special measures to extract smoke along this route via the atrium roof, the entire building would be filled with it within a short time, regardless of the air-discharge rate.

To gain building permission, an architectural concept was developed based on the natural phenomenon of whirlwinds, with the aim of creating an air current flowing towards the centre in the event of a fire in the atrium.

After many trials on the model, it proved possible to create a flow field of this kind artificially. The generation of a tornado-like state is achieved by blowers at regular intervals. The jets are integrated in the concrete walls of the atrium and arranged in such a way that a stable vortex can develop. Smoke escaping into the atrium from the exhibition levels is absorbed by the rotating current. With the aid of the pressure difference created by the tornado, the smoke is conveyed to the centre. At the heart of the vortex, the smoke is finally transported upwards over the platform at level 8 and through the relevant smoke-extract ventilators to the outside. Site trials in the completed building fully confirmed the smoke-extract concept (ill. 2).

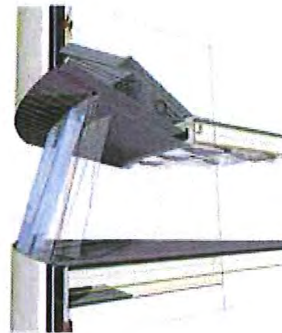
Rüdiger Detzer, head of research and development at Imtech Germany, and Holm Klusmann were responsible for drawing up the smoke-extract concept. This formed a fundamental part of the overall fire-protection planning by Halfkann + Kirchner.

Rüdiger Detzer, Leiter Forschung und Entwicklung bei Imtech Deutschland, und Holm Klusmann entwickelten das Entrauchungskonzept. Dieses ist wesentlicher Bestandteil des Gesamt-Brandschutzkonzeptes von Halfkann + Kirchner.

Die Fassade im Detail

The Facade in Detail

UN Studio



3



4

Aluminiumfassade

Um die Durchgängigkeit der Metallflächen zu erhalten, sind vor allem unauffällige Elementstöße und Fugen notwendig. In der Ausführung bedeutet das maximal große, unsichtbar befestigte Paneele (ca. 6 x 1,7 m) mit der Ausbildung von Pressfugen in vertikaler Richtung und einer Tasche horizontal. Eine Noppenprägung, die von einer dichten, regelmäßigen Struktur in den Bereichen mit der stärksten Krümmung zu den glatten Flächen in den mittleren Bereichen hin immer lichter und unregelmäßiger wird, sowie eine Zweifarbbeschichtung unterstützen die Dynamik der Fassade als Gesamthülle. Technische Öffnungen werden durch die Überlagerung einer Perforation ausgebildet, um nur als minimale Eingriffe sichtbar zu werden.

Glasfassade

Die Glasfassade folgt den Perimeterstützen entlang der Sammlungsspirale und bildet jeweils im Bereich zwischen zwei »Twistflächen« einen bis zu 13 m hohen Bereich aus, der zwischen die geschlossenen Mythoswände ragt. Sie verläuft entlang einer gedachten Rotationsfläche entlang der Kreisbögen der Außenkante des Gebäudes mit sich kontinuierlich verändernden Neigungswinkeln zwischen 78° und 70° pro Geschoss. Die Glasebene selbst ist in trapezförmige Scheiben aufgelöst, deren vertikale und diagonale Teilung der Geometrie der Stützen

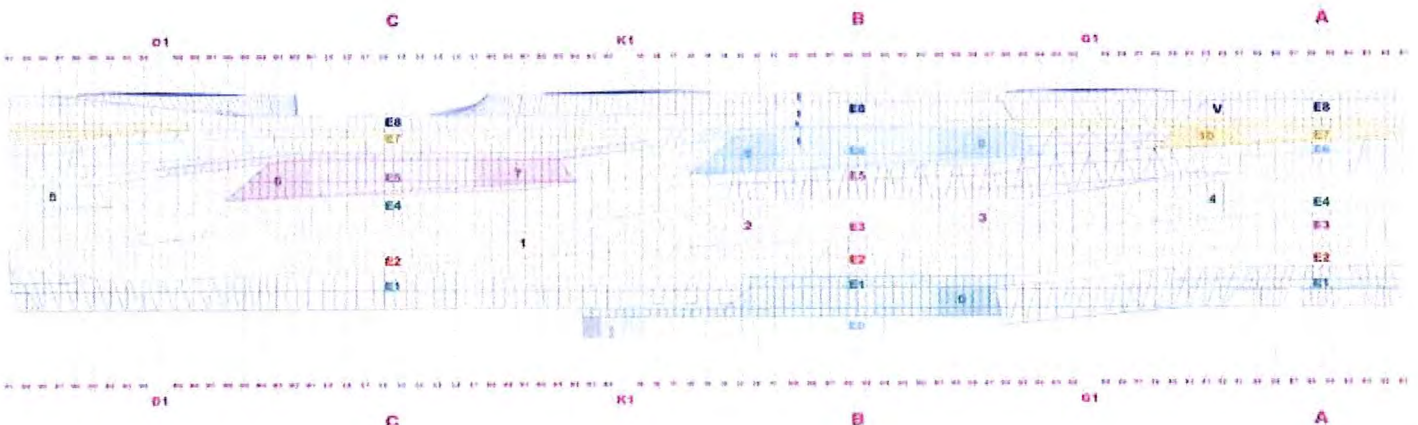
und Stahlprofile folgt. Jede der unterschiedlich dimensionierten Scheiben steht dadurch räumlich in einem anderen Neigungswinkel. Die Kräfte aus der Fassadenkonstruktion werden über V- und A-förmige Stahlrahmen aus geschweißten Profilen auf die stahlmantelten Betonstützen geleitet, die die vertikale Lastabtragung des Gebäudes übernehmen. Die ebenen, trapezförmigen Glasscheiben sind über Linienauflager entlang der Konstruktion gehalten. Die horizontale Glasenteilung wird über eingelassene Pressleisten angeschlossen, die im eingeschliffenen Glasfalz flächenbündig integriert sind. Das neutrale Sonnenschutzglas ist mit einem Verlaufsmuster bedruckt, welches abhängig von der Himmelsrichtung die direkte Sonneneinstrahlung reduziert. Das Bedruckungsmuster läuft kontinuierlich über alle Scheiben hinweg, leicht geknickt durch die variablen Winkel der Scheiben, aber immer horizontal, um die Flächigkeit der gesamten Glasfassade zu verstärken. Da die Exponate durch Filter vor UV-Einstrahlung geschützt werden können, war es möglich, ohne weiteren Sonnen- oder Blendschutz auszukommen. Die energetische Berechnung des Gebäudes wurde entsprechend ausgelegt.

Planungsablauf

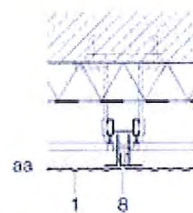
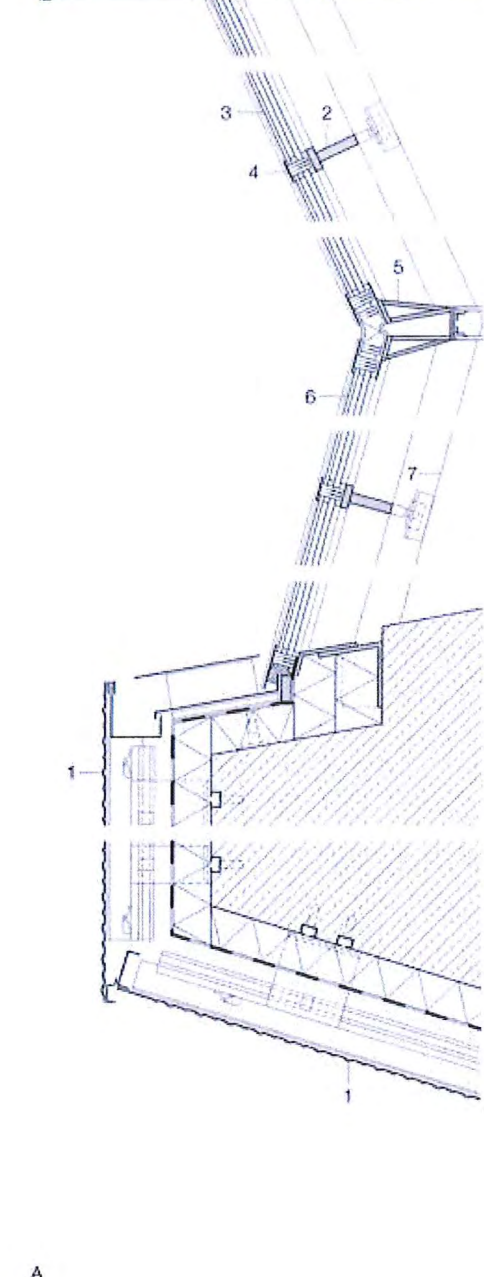
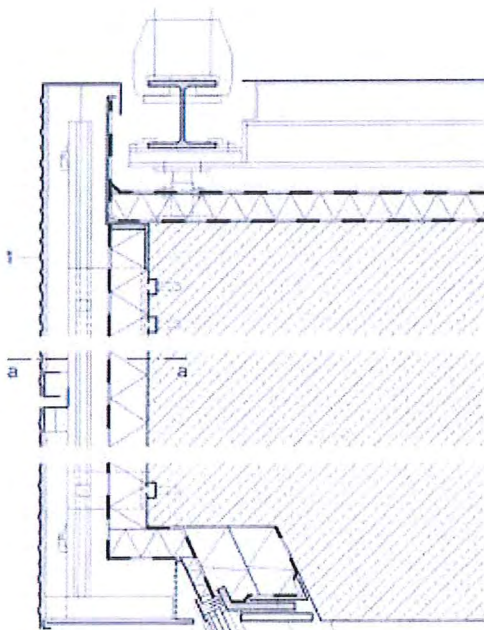
Um den Planungsablauf innerhalb des zur Verfügung stehenden begrenzten Zeitrahmens in den Griff zu bekommen, wurde eine

Komplettplanung in 3-D vereinbart. Nur so lassen sich alle logistischen Abstimmungen mit dem bei Einbau der Fassade noch nicht abgeschlossenen Rohbau sowie die geometrischen Abhängigkeiten hinreichend erfassen. Bei der Vergabe wurde ein 3-D-Entwurfsmodell übergeben, das die gesamte Glasteilung sowie die Anschlüsse zum Rohbau beinhaltete. Im Zuge der weiteren detaillierten Planung wurde daraus ein verbindliches Geometriemodell entwickelt, mit allen Blechteilungen und Achsangaben. Parallel dazu wurde ein Flächenmodell mit Scheibenteilung und Anschlusskanten unter Berücksichtigung der firmeneigenen Leitdetailplanung produziert. Auf dieser Basis wurde das Werkstattmodell zur gestalterischen Prüfung im Rahmen der Werkplanung der Fassadenfirma Stück für Stück ergänzt, auf Kollisionen mit dem Rohbau geprüft und mit Eintragungen versehen. Das freigegebene Werkstattmodell diente als Grundlage für die Fertigung (Erstellung von Element- und Stücklisten). Anhand mehrerer Mock-ups im Maßstab 1:1 wurden alle gestaltungsrelevanten Details während des gesamten Planungsprozesses getestet und dem Bauherrn vorgestellt. Durch den rigorosen Prozess in 3-D und die Bemusterungen sowie die konsequente Einhaltung der Randbedingungen ist eine Fassadenkonzeption entstanden, die als »großes Detail« einen wichtigen Beitrag zum Erlebnis der Gebäudeskulptur leistet.

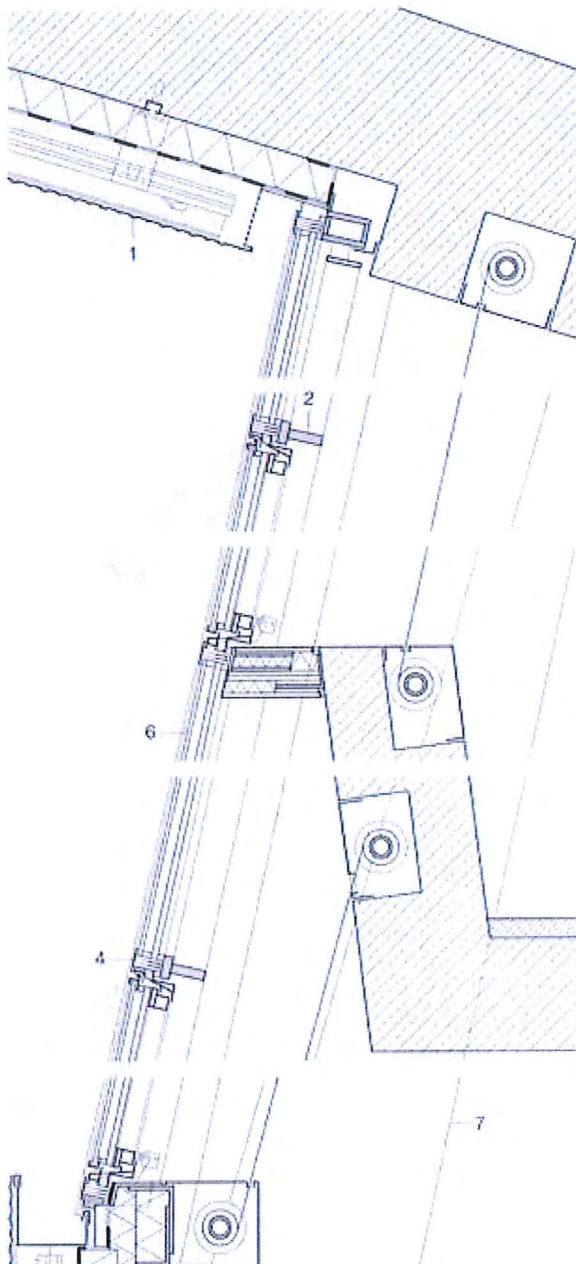
- | | | | | | |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| 1 Mock-up Twist 1:1 | Entrauchung | 4 Mock-up Fassade 1:1 | 1 Mock-up of "twist" 1:1 | extract trial | 4 Facade mock-up 1:1 |
| 2 Vor-Ort-Versuch zur | 3 3-D-Fassadenstudie | 5 Abwicklung Fassade | 2 On-site smoke | 3 3D facade study | 5 2D facade layout |



5



To create a continuous metal surface, all joints and abutments between elements have to be executed in an unobtrusive form. In practice, that means panels of maximum dimensions (roughly 6.0 x 1.7 m) with vertical compression joints. An evenly embossed texture was used in those areas with the boldest curvature. This is gradually reduced to a completely smooth surface in the central areas. A two-colour coating supports the dynamics of the all-enclosing skin. Openings for technical functions were covered with perforated sheets to minimize surface irregularities. The glazed facades follow the line of the columns along the perimeter of the "Collections" spiral. In the area between the "twist" surfaces, the glazing extends up to a height of 13 m. Along the curved outer edge of the building, the glazing is fixed at constantly changing angles of inclination (between 78° and 70°) on each floor. The glass is divided into trapezoidal-shaped panes that reflect the vertical and diagonal geometry of the columns and steel sections. Loads from the facade construction are borne by V- and A-shaped welded steel frames and transmitted to the steel-cased concrete columns. The planar, trapezoidal panes of glass are fixed in linear bearings. At the horizontal divisions, the glazing is held in position by recessed fixing strips set flush with the glazing rebate. The neutral sunscreen glass is printed with a continuous pattern that extends over all panes and that, depending on the orientation, reduces direct insolation. The horizontal pattern also serves to accentuate the planar character of the glass surfaces. Since it was possible to protect the exhibits against UV radiation through the use of filters, no further solar or anti-glare screening was necessary. To execute the work within the tight time schedule, the entire planning was carried out in a three-dimensional form. This was the only way to comprehend all the geometric correlations and to harmonize the logistics that would allow the facade to be assembled before the carcass structure was complete. On the award of the contract, a 3D design model was handed over that shows the entire glazing divisions and the abutments with the carcass structure. In the course of the detailed planning, a binding geometric model was developed, in which all sheet-metal divisions and axes were shown. Parallel to this, a planar model with glazing divisions and abutments was produced, incorporating the company's own planning. In this way, the workshop model for design control was extended section by section and tested for incompatibilities with the carcass structure. The workshop model finally accepted formed the basis for fabrication. All details were tested on full-size mock-ups. Through a consistent three-dimensional planning process, a facade concept was developed that – as a "large detail" – makes an important contribution to one's experience of this building sculpture.

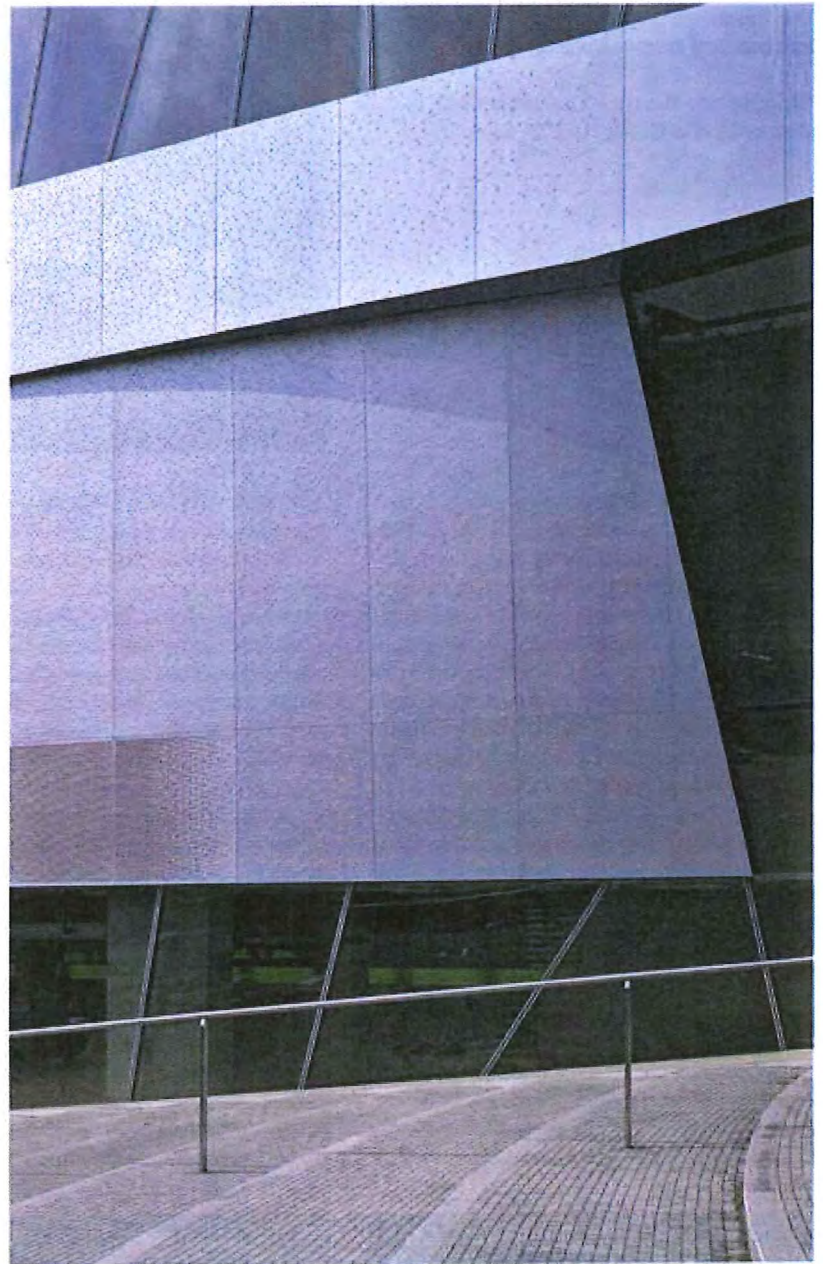


Fassadendetails
Maßstab 1:20

- A Attika;
konkav/konvex
geneigte Glas-
fassade zwischen
den Ausstellungs-
bereichen
- B Bürofassade
(zweigeschossig);
Fassade Eingangs-
ebene

Facade details
scale 1:20

- A Attic level;
concave/convex
raking glass
facade between
exhibition areas
- B Office facade
(two storeys high);
facade at entrance
level



- 1 Fassadenpaneel Aluminiumblech mit Noppenprägung nasslackiert hinterlüftet 4 mm; die 400 Tafeln unterschiedlichen Formats sind überwiegend einfach gekrümmt, die zweifach gekrümmten Paneele sind im Werk gefertigt und mittels Spanten in Form gehalten; die Noppenprägung ist im Bereich der stärksten Fassadenkrümmung dicht und gleichmäßig, nimmt verlaufend zu den glatten Flächen (ohne Prägung) in den mittleren Fassadenbereichen ab
 - 2 Fassadenprofil geschweißt aus Flachstählen (Z)
 - 3 Wärme/Sonnenschutz-Verglasung neutral, mit Verlaufsmuster bedruckt und mit UV-Schutzbeschichtung:
ESG 10 mm + SZR 16 mm + VSG (aus 2x TVG 6 mm)
 - 4 Pressleiste horizontal
 - 5 Stahlprofil geschweißt aus Flachstählen (Z)
 - 6 Wärme/Sonnenschutz-Verglasung neutral, mit Verlaufsmuster bedruckt und mit UV-Schutzbeschichtung:
VSG (aus TVG 10 + 6 mm) + SZR 16 mm + ESG/TVG 6 mm
 - 7 Stahlbeton-Verbundstütze, Ummantelung Stahlblech als verlorene Schalung
 - 8 Pressstuge vertikal
- 1 4 mm sheet-aluminium facade panel, embossed, painted and with rear ventilated cavity; the 400 panels of different forms are mainly single-curved; the double-curved panels were fabricated at works and held in shape in frames. The embossing is dense and evenly distributed in those areas where the facade curvature is greatest, but gradually decreases to a smooth surface (without bosses) in the central facade areas.
 - 2 facade section, consisting of welded steel flats
 - 3 neutral low-E sunsreen glazing printed with continuous pattern and with UV-protective coating:
10 mm toughened glass + 16 mm cavity + lam. safety glass (2x 6 mm partially toughened glass)
 - 4 horizontal fixing strip
 - 5 facade section of welded steel flats
 - 6 neutral low-E sunsreen glazing printed with continuous pattern and with UV-protective coating:
lam. safety glass (10 + 6 mm partially toughened glass) + 16 mm cavity + 6 mm toughened/partially toughened glass
 - 7 composite reinforced concrete column with sheet-steel casing as permanent formwork
 - 8 vertical fixing strip

Die Inszenierung der Marke – Museums-konzeption und Ausstellungsgestaltung

Staging the Brand – The Museum Concept and Exhibition Design

HG Merz, Thomas Thiemeyer



2

Der Beginn eines Projekts

1999 erhielt hg merz von DaimlerChrysler den Auftrag, mögliche Standorte für ein Museum zu analysieren. Im Juni 2000 traf der Vorstand die Entscheidung für den Neubau des Mercedes-Benz Museums neben dem Stammwerk in Untertürkheim. Von Anfang an war klar, dass es sich von »innen nach außen« entwickeln sollte. Unser Büro erarbeitete zusammen mit der Museumsleitung eine inhaltliche Konzeption (Drehbuch) sowie ein Flächen-, Betriebs- und Finanzkonzept. Auf dieser Basis wurde dann die Ausschreibung für den Architekturwettbewerb erstellt. Als Generalplaner waren wir für Inhalte, Exponatauswahl, Texterstellung und Betreuung aller Filmproduktionen, musealen Ausbau, Grafik (mit I2m3 Kommunikationsdesign), Medienkonzeption und Medienplanung (mit i-art interactive) verantwortlich. Verglichen mit einem Theater schrieb und inszenierte unser Büro das Stück, das im von UN Studio neu errichteten »Theatergebäude« aufgeführt wird.



1

Das Drehbuch

Grundidee des Konzepts ist ein doppelter Spielplan, als Reaktion auf die einzigartige, aber auch sehr umfangreiche Fahrzeugsammlung. Um der Fülle der Exponate Herr zu werden, sollte das Museum zwei unterschiedliche Präsentationsmodi aufweisen, für jeweils eigene Museumsaufgaben: die Inszenierungen »Mythos Mercedes« exponieren in chronologischer Abfolge einzelne, herausragende Fahrzeuge aus der 120-jährigen Produktgeschichte von Mercedes-Benz, die thematisch geordneten »Collections« fungieren als ergänzende Schaudespots. Sie bieten der reichhaltigen Sammlung mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Nutzfahrzeugen und Personenwagen Platz und sind auf häufigen Austausch der Exponate angelegt. Eingeleitet wird das Museum in einer »Preshow«, einer audiovisuell begleiteten Aufzugsfahrt in die Vergangenheit. Ihr folgt der erste Museumsraum mit dem Titel »Die Erfindung des Automobils«. Er bildet den Auftakt zu den folgenden Mythos- und Sammlungsräumen. Sein Ende findet dieser doppelte Spielplan in einer Ebene für »Rennen und Rekorde«, die den emotionalen Höhepunkt des Museums bildet. Die abschließende Ausstellungseinheit »Faszination Technik« würdigt die technischen Leistungen des Unternehmens.

Mythosräume

Die Mythosräume präsentieren sieben verschiedene Bilder, und lassen so eine Legende sinnlich erfahrbar werden. In einer Art Zeitreise erzählen sie die Geschichte von Mercedes-Benz im Kontext der Zeit, von der Erfindung des Automobils bis zur globalen Expansion.

Die Mythosräume setzen sich aus vier Elementen zusammen: Illustrierte Chronik, Kernwand, Szene und Werkbank. (Abb. 4)

Die »Illustrierte Chronik« gewährt dem Besucher eine generelle Orientierung zu den großen Themen der jeweiligen Epoche, sensibilisiert ihn für das Bild auf dieser Ebene. Sie befindet sich an der Außenwand der Rampe, die die Mythosräume miteinander verbindet und bedient sich bekannter Bilder der Zeit-

geschichte, um in deren Umfeld Ereignisse der Unternehmensgeschichte zu vermitteln. Entlang jeder Rampe sind jeweils 27 Vitrinen in die Wand eingelassen. Auf ihr Frontglas ist in der Regel ein vergrößertes Pressefoto aufgedruckt und kommentiert. Sechs bis sieben der Vitrinen zeigen Exponate zur Firmengeschichte und sind einem Foto thematisch zugeordnet sind. Die Materialien der Wandverkleidung der Illustrierten Chronik orientieren sich an der jeweiligen Epoche. So steht im Mythosraum des ersten Mercedes Messing für das mechanische Zeitalter, im Mythosraum 5, der sich mit Sicherheit und Ökologie befasst, wurde eine Bespannung aus Airbagstoff gewählt.

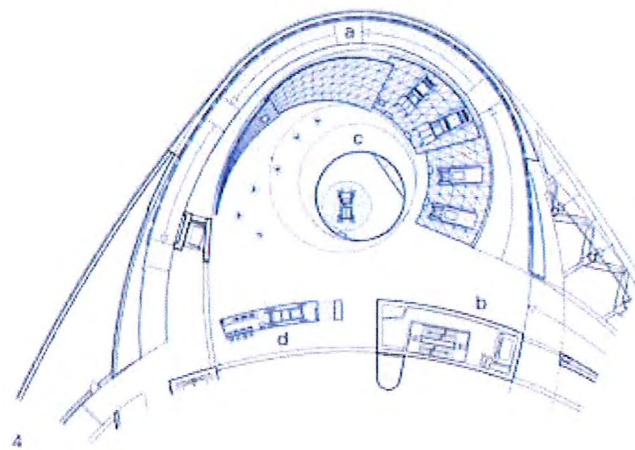
Texte auf der »Kernwand« am Fuß jeder Rampe bereiten den Besucher auf die Fahrzeuge des Raums vor.

Auf der »Szene«, der Ausstellungfläche im Zentrum jedes Mythosraumes, werden die wichtigsten mythosbildenden Fahrzeuge der Epoche vorgestellt. Die Inszenierung überlässt den Exponaten die Bühne und bleibt im Hintergrund. Sie sucht Analogien zur jeweiligen Ära bevorzugt in abstrakten Formen – wie nierentischförmige Podeste für die Autos der fünfziger Jahre – und Materialien der Zeit – Stuckmarmor für das Podest des ersten Mercedes von 1901, Metall für die Fahrzeuge der dreißiger Jahre.

Die »Werkbank«, ein elf Meter langer Tisch, konzentriert sich auf die Vermittlung der wichtigsten technischen und gestalterischen Innovationen. Themen wie etwa die Kompressor- und Dieselmotoren, die Erfindung der Flügeltüren oder die Entwicklung von ABS und Airbag sind ausführlich mit Exponaten, Texten, Grafiken und Filmen gewürdigt. Zudem ist ein Mikrokino integriert, das in einem kurzen Film die wichtigsten Ereignisse der Firmen-, Produkt- und Technikgeschichte zusammenfasst und in einen größeren zeitgeschichtlichen Kontext einbettet. Ein weiterer Baustein zieht sich ergänzend durch Mythosräume und Collections: »33 Extras« erzählen anhand von 33 kleinen Objekten Geschichten rund um das Automobil, heben seine soziale Bedeutung und seinen gesellschaftlichen Wert hervor.

- 1 Collection 5 («Galerie der Helden»)
 - 2 Mythos 2 («Die Geburt der Marke»),
Blick von der Rampe mit der illustrierten Chronik
auf die Szene
 - 3 Mythos 2, Szene
 - 4 Mythos 2, Grundriss (a Illustrierte Chronik,
b Kernwand, c Szene, d Werkbank)
- Thomas Thiemeyer war im Büro hg merz für Inhalte
und Texterstellung verantwortlich. Projektleiter waren
Christine Kappei und Markus Betz.

- 1 Collection 5: "Gallery of Heroes"
 - 2 Myth space 2: the "Birth of the Brand";
view from the ramp with the "Illustrated Chronicle"
to the "Scene"
 - 3 Myth space 2: "Scene"
 - 4 Myth space 2: floor plan (a "Illustrated Chronicle",
b Core wall, c "Scene", d Workbench)
- Thomas Thiemeyer was responsible in the hg merz of-
fice for content and written texts, Christine Kappei and
Markus Betz were heads of project.



Collectionen

Die thematisch geordneten Collectionen dienen dem Studium von Personenwagen, Omnibussen und Lastwagen in ihrem Nutzungszusammenhang. Dokumentationen (grafisch und audiovisuell) am Objekt werden um Daten und Deutungen zur Produkt- und Gebrauchsentwicklung ergänzt.

Vier der fünf Collectionen entsprechen Kompetenzfeldern von Mercedes-Benz: Hilfe- und Dienstleistungen, Gütertransport, Reisen, Repräsentation. Die fünfte Collection präsentiert den Mercedes-Benz als »Held des Alltags«.

Die durch UN Studio vorgegebene neutrale Fassung der Räume, die große Tageslichtfassade und die Lichtdecke unterstreichen den Charakter der Collectionen als neutrale begehbare Schaudepots. Die Fahrzeug-Exponate stehen in diesen Räumen nicht auf Podesten, sondern – mit Ausnahme der »Galerie der Namen« – auf dem Boden. Textträger, die über dem Boden angebracht sind, und niedrige Metallbügel bilden eine

Barriere, die freilich mehr auf die Hemmung der Besucher, sie zu übertreten, als auf die tatsächliche Absperrfunktion vertraut. Die Collectionen transportieren ihre Botschaft durch die Stellung der Fahrzeuge im Raum, die von der Bodengrafik unterstützt wird. So sind sie in der »Galerie der Helfer« kreisförmig um die Raummitte, einen »Brennpunkt«, angeordnet. In der »Galerie der Reisen« entfernen sie sich vom Zentrum in alle Himmelsrichtungen.

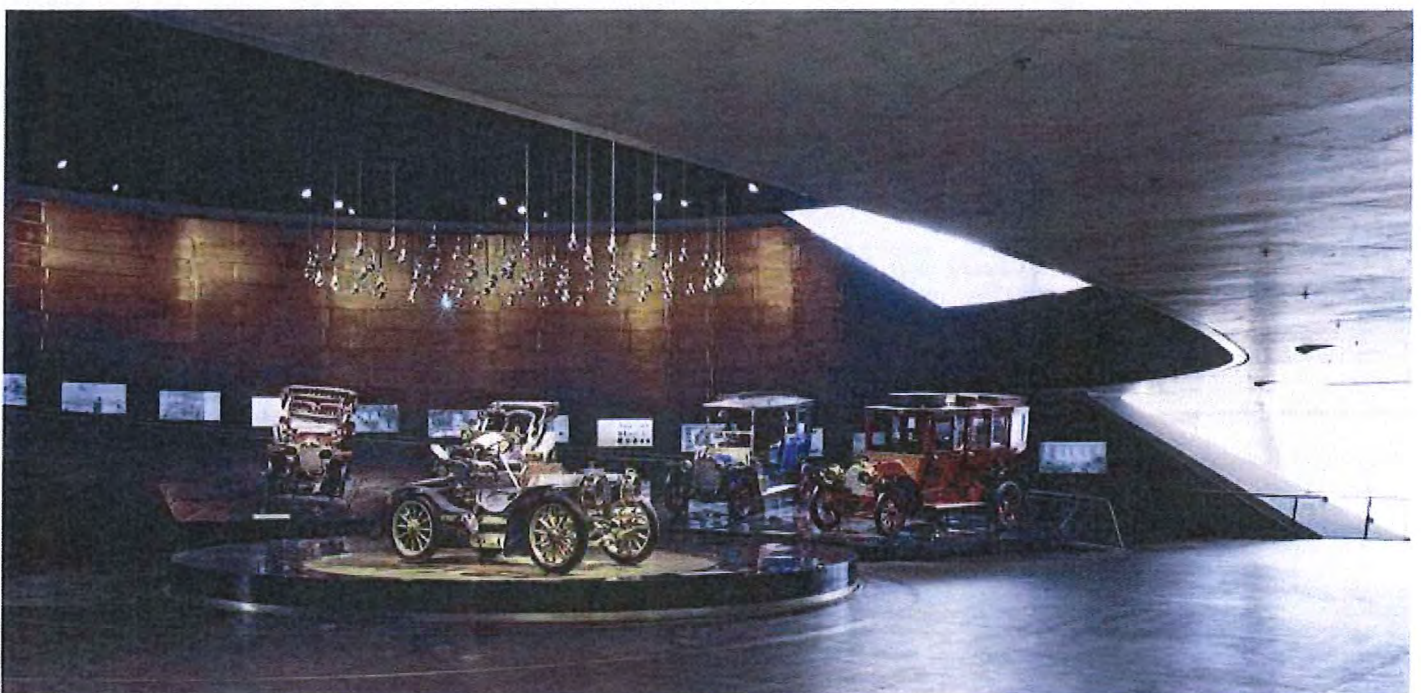
Rennen und Rekorde

In diesem letzten, besonderen Mythosraum präsentieren sich legendäre Mercedes-Benz-Rennwagen auf einer Steilkurve vor Projektionen historischer Rennen, unterlegt mit passenden Motorengeräuschen. Alles, was das Museum auszeichnet – Faszination der Technik, Schönheit der Form, Begeisterung für die Geschichte der Marke – findet sich hier zu einem großen Finale mit etlichen Anknüpfungspunkten zu den darüberliegenden Mythosräumen und Collectionen zusam-

men. Emotionale Bilder und Fahrzeuge erzählen von der Rennsporttradition und erinnern an die Bedeutung des Rennsports für den Automobilismus und für Mercedes-Benz. Didaktische Wissensvermittlung und emotionale Prägung ergänzen sich hier: Sie erzählen die Geschichte von der Geschwindigkeit als Ausdruck eines Lebensgefühls. Zugleich verweist der Raum auf die technischen Fortschritte, auf die Mercedes-Benz nach mehr als einem Jahrhundert Rennsportengagement zurückblicken kann.

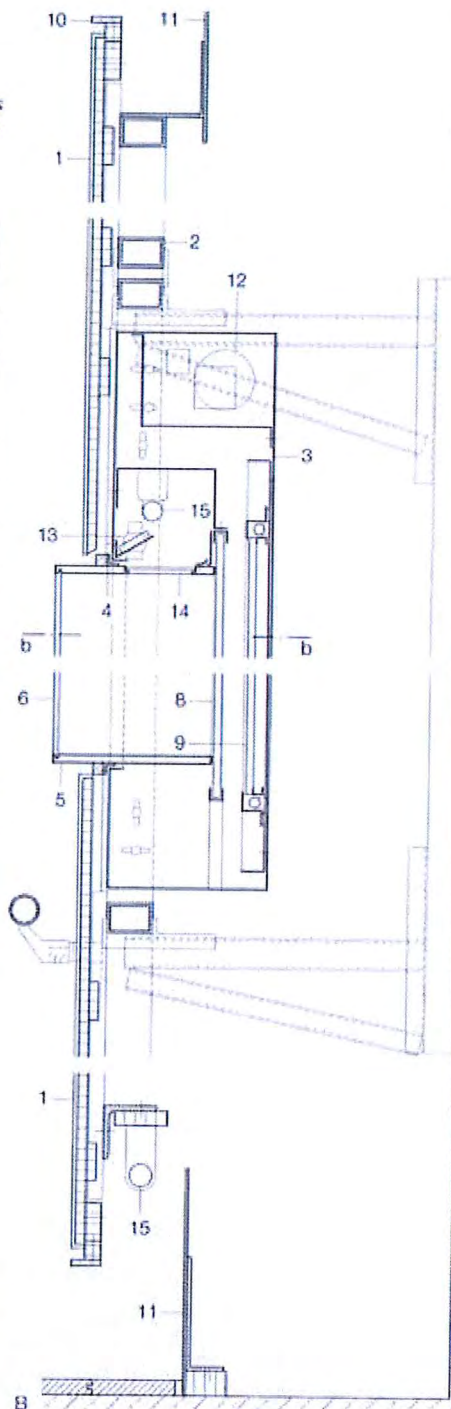
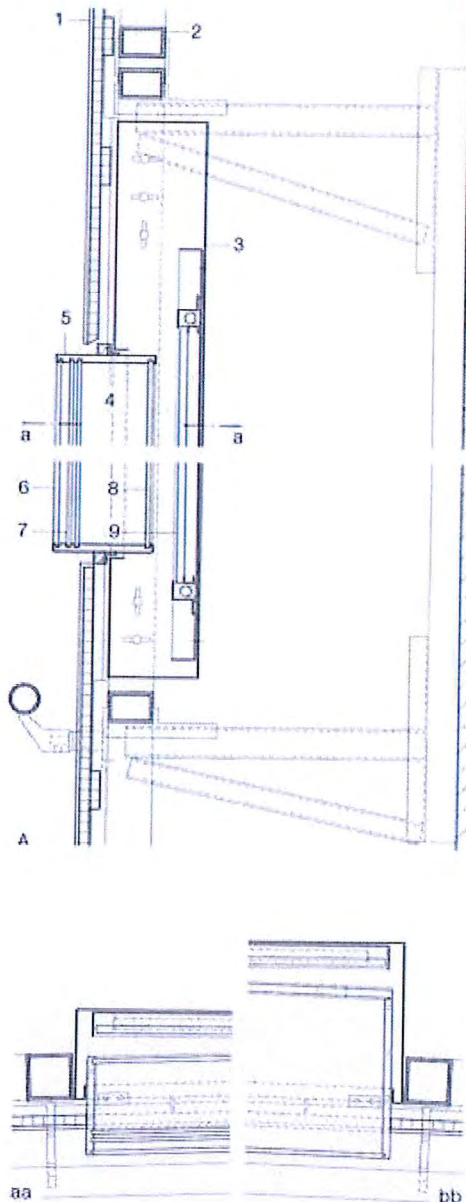
Faszination Technik

»Faszination Technik« widmet sich Gegenwart und Zukunft. Forschungsfahrzeuge dienen zur Einstimmung und Vorbereitung, stellen die Verbindung zwischen dem musealen und dem aktuellen Teil des Mercedes-Benz Museums dar. Eine gläserne, mit Exponaten bestückte Doppelfassade verschafft dem Besucher einen Überblick über die Fülle technischer Themen, die im »Labor« vertiefend behandelt werden.



«Illustrierte Chronik»
(hier: Mythos 5)
Detailschnitte
Maßstab 1:10
A Bildvitrine
B Objektivitrine

«Illustrated Chronicle»
(here: Myth 5)
Sectional details
scale 1:10
A Showcase for pictures
B Showcase for objects



- 1 Bespannung Airbagstoff
Schaumstoff B1 5 mm
Spanplatte 13 mm
MDF-Streifen 19 mm
- 2 Unterkonstruktion Aluminiumprofil (z) 60/40 mm
- 3 Einbaukasten Stahlblech 3 mm, mittels Langlöchern verschraubt
- 4 Aluminiumprofil L. 15/15/3 mm zum Anschrauben der Vitrinen an die Einbaukästen
- 5 Rahmen Vitrine Aluminium eloxiert
- 6 Polycarbonat klar 6 mm, mit Typographie versehen
- 7 Floatglas mit Siebdruck 5 mm
- 8 Acrylglas mattiert bedruckt 6/10 mm (Bild/Objektiv.)
- 9 Leuchtrahmensystem: Streuscheibe Acrylglas mattiert bedruckt 10 mm, oben/unten hinterleuchtet
- 10 Abschlussleiste MDF/Fuge weiß seidenmatt
- 11 Verkleidung Blech lackiert 3 mm
- 12 Projektor
- 13 Glasfaserstrahler justierbar
- 14 Strouscheibe Acrylglas transluzent 6 mm
- 15 Leuchtstoffröhre

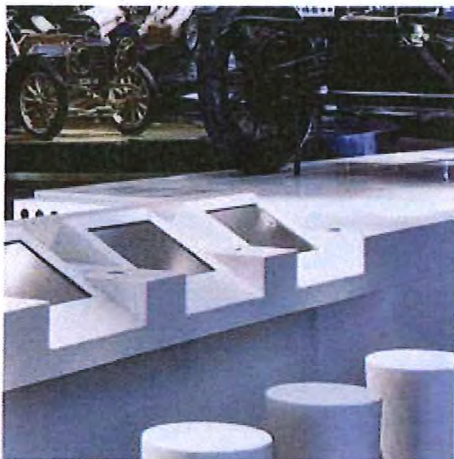
- 1 lining with air-bag material
5 mm foam on 13 mm chipboard
19 mm medium-density fibreboard strips
- 2 60/40 mm aluminium RHS supporting structure
- 3 3 mm sheet-steel built-in casing, screw fixed through oblong holes
- 4 15/15/3 mm aluminium angle for screw fixing showcases to inbuilt casing
- 5 anodized aluminium showcase frame
- 6 6 mm transparent polycarbonate sheet, printed
- 7 5 mm float glass, screen-printed
- 8 6/10 mm matt perspex, printed (picture/object showcases)
- 9 illuminated frame system: 10 mm matt-perspex diffusing pane, printed; rear-lighted top/bottom
- 10 MDF closing strip/joint; white satin-painted finish
- 11 3 mm sheet-metal cladding, painted
- 12 projector
- 13 adjustable glass-fibre spot
- 14 6 mm translucent perspex diffusing pane
- 15 fluorescent tube

Die rund 80 m lange «Illustrierte Chronik» passt sich der gekrümmten Außenwand an. Ihre Unterkonstruktion besteht aus Stahlkonsolen, zwischen denen Aluminiumrahmen eingehängt sind. Diese tragen die Vorsatzschale und bieten Befestigungspunkte für 27 Bild- bzw. Objektivitrinen (bei Bedarf austauschbar). Deren Einbaukästen enthalten alle technischen Bauteile wie Projektoren, Glasfaserleuchten, Leuchtrahmen und Leuchtstoffröhren, die im Ganzen eine homogene Lichtstimmung erzeugen. Da diese von vorne gewartet werden müssen, ist der sichtbare Vitrinenrahmen (in Schattentuge mit sechs Schrauben fixiert) herausnehmbar. Die Fotografien der Bildvitrinen sind aufgerastert und auf zwei hintereinander liegende Glasschichten gedruckt. Die hellen Rasterpunkte befinden sich auf der vorderen, die dunkleren auf der hinteren Scheibe, um einen Eindruck von Tiefe zu erzeugen. Davor befindet sich eine dritte Scheibe mit Typografie. Hinter den Scheiben ist ein Leuchtrahmen angebracht. Er besteht aus zwei Leuchtstoffröhren, die oben und unten unter der Verkleidung der Vitrine versteckt sind, und einer Streuscheibe aus Acrylglas, die mit weißen Rasterpunk-

ten bedruckt ist und so Licht reflektiert. Die Anzahl der Rasterpunkte reguliert dabei die Lichtintensität, sodass unterschiedliche Helligkeiten ausgeglichen werden können. Die Objektivitrinen verfügen über nur eine vordere Glasscheibe als Typografieträger. Ihre Rückwand leuchtet und trägt die Exponate. Hinter jedem Objekt ist eine graue Fläche auf der leuchtenden Rückwand ablackiert, damit der Betrachter nicht geblendet wird. Glasfaserspots in der Vitrinendecke lenken das Licht punktgenau auf die Objekte. Zusätzlich erhielt eine Leuchtstoffröhre die gesamte Vitrine homogen,

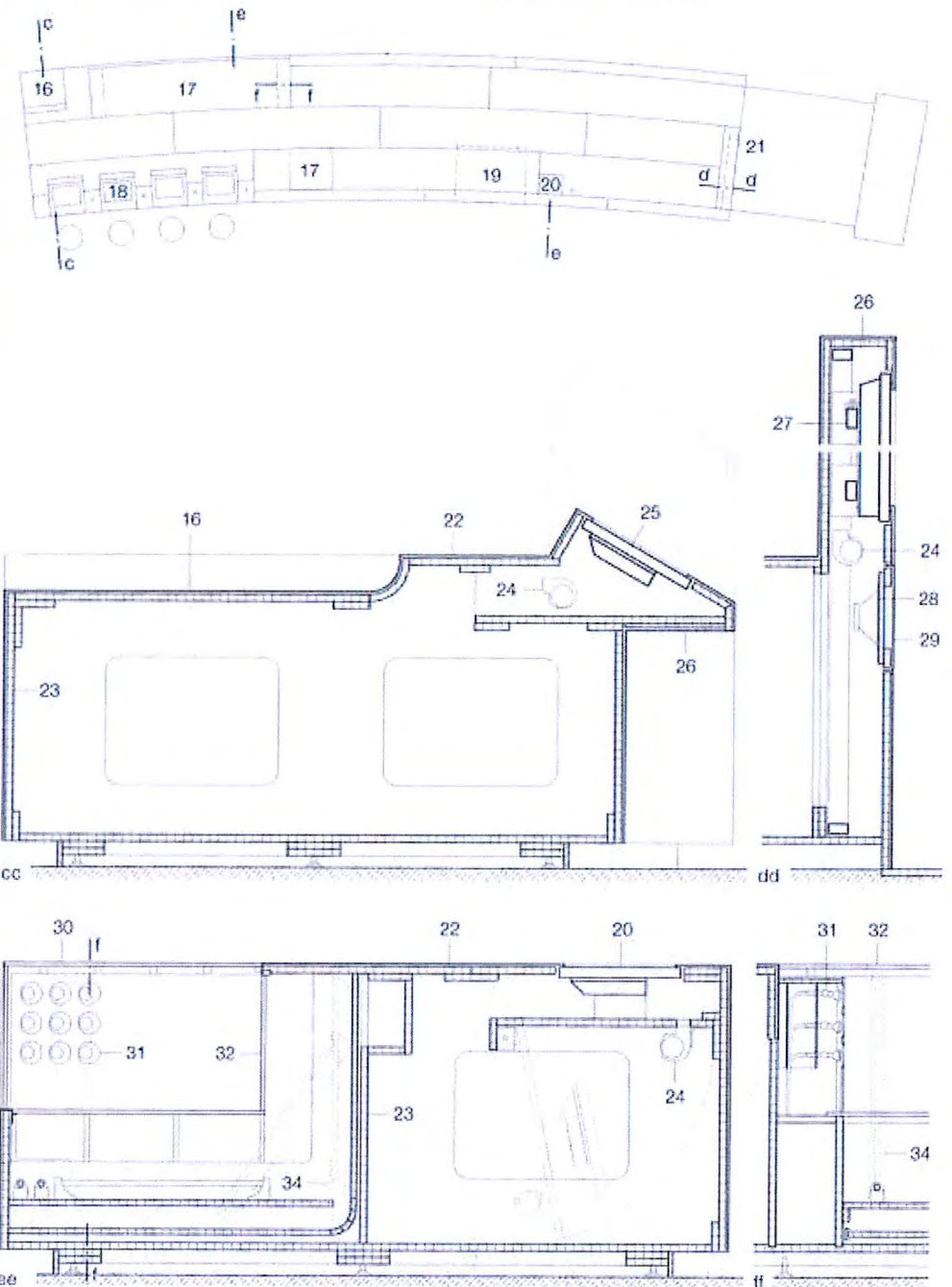
The Illustrated Chronicle, some 80 metres long, accommodates itself to the line of the curved outer wall. The supporting structure consists of steel brackets, between which large aluminium frames are hung. These bear a dry lining made up of various materials. They also provide fixings for 27 showcases containing pictures or objects (exchangeable if required). The showcases contain all technical elements, such as projectors, glass-fibre light fittings, illuminated frames and fluorescent tubes. Since these elements have to be maintained from the front, the

visible showcase frame (fixed in a groove with six screws) is removable. The large photos in the picture showcases are rasterized and printed on two sheets of glass laid on top of each other. The light-coloured matrix dots are printed on the front sheet, the darker dots on the rear sheet, thereby creating an impression of depth. In front of these is a third sheet of glass bearing typographical information. To the rear of the glass is an illuminated frame with two fluorescent tubes concealed above and below the showcase lining, as well as a diffusing perspex screen printed with a grid of white dots to reflect light. The number of grid dots regulates the lighting intensity, so that different degrees of brightness can be balanced out. The showcases for objects have only one sheet of glass at the front, which bears typographical information. The exhibits are fixed to the rear wall of the showcase, which is illuminated. Behind each of the display objects, a grey area has been painted on the lighted rear face of the showcase so that visitors will not be subject to glare. Glass-fibre spots in the soffit of the showcase direct light precisely on to the objects. In addition, the showcase is homogeneously lit by a fluorescent tube.



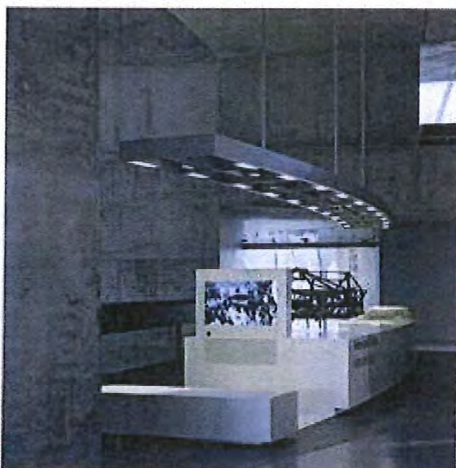
»Werkbank«
Aufsicht Maßstab 1:100
Detailschnitte Maßstab 1:20

»Workbench«
Top view scale 1:100
Sectional details scale 1:20



- 16 Mulde für haptisches Element
- 17 Vitrine
- 18 Medienstation
- 19 Auszugvitrine
- 20 Monitor Exponatfilm (abklappbar zur Revision)
- 21 Mikrokin
- 22 Oberfläche Kunststoffkeramik
- 23 Unterkonstruktion Holzwerkstoff
- 24 Querstromlüfter
- 25 Bekleidung Monitor (abnehmbar zur Revision)
- 26 Lüftungsbohrungen
- 27 Stahlrohr \varnothing 60/30 mm (Aufhängung Monitor)
- 28 Lautsprecher
- 29 Lochblech Edelstahl gasperlengestrahlt, weiß lackiert
- 30 ESG Weißglas entspiegelt 10 mm, zur Revision demontierbar
- 31 Glasfaserstrahler justierbar
- 32 Streuscheibe Acrylglas weiß 10 mm
- 33 Blende (aushängbar zur Revision)
- 34 Leuchtstoffröhre (zur Revision ausziehbar)

- 16 recess for haptic element
- 17 showcase
- 18 media station
- 19 pull-out showcase
- 20 monitor with film of exhibits (folding down)
- 21 micro-cinema
- 22 synthetic ceramic surface
- 23 composite wood board backing
- 24 cross-current ventilation
- 25 cladding to monitor (removable for inspection)
- 26 ventilation holes
- 27 60/30 mm steel RHS brackets for monitor
- 28 loudspeaker
- 29 perforated, bead-blasted sheet stainless steel, painted white
- 30 10 mm non-reflecting toughened flint glass (removable for inspection)
- 31 glass-fibre spot, adjustable
- 32 10 mm white perspex diffusing pane
- 33 screen (removable for inspection)
- 34 fluorescent tube (removable for inspection)



Die Bekleidung der »Werkbänke« setzt sich aus bis zu 40 Bauteilen zusammen, dennoch weist ihre Oberfläche keine Fugen auf, sondern ist durch bewusst gesetzte Nuten gegliedert und abhängig von Exponaten und Grafik strukturiert. Die verwendete Kunststoffkeramik ermöglicht Eckverbindungen und Flächenstöße ohne sichtbare Fugen. Der mineralische Verbundwerkstoff wird mit einem nicht brennbaren Holzwerkstoff verpresst. Höchste Präzision und Sauberkeit bei Fugonbearbeitung sind notwendig, um den homogenen Gesamteindruck zu erlangen. Die Unterkonstruktion der Werkbank ähnelt der Schottenbauweise eines Schiffsrumpfs. Längsstreben aus Holzwerkstoff dienen als Aussteifungselemente. Dort, wo besondere Lasten auf der Werkbank platziert sind, trägt eine Stahlkonstruktion das Gewicht auf den Fußboden ab. Eine aufwändige Abwärmeführung bei gleichzeitiger Zuluft verhindert Überhitzung im Inneren der mit zahlreichen Leuchtkörpern bestückten Werkbank. Damit die homogene Oberfläche nicht durch Lüftungsschlitze gestört wird, wird die Warmluft durch verdeckt angeordnete Öffnungen im Sockel abgeführt.

The cladding to the workbenches consists of up to 40 elements. Nevertheless, no joints are visible in the surfaces, which are articulated with carefully placed grooves and structured independently of the objects and graphics on display. The synthetic ceramic finish facilitates the creation of corner details and abutments in the surface without visible joints. This composite mineral material is pressed together with a non-flammable composite wood board. To achieve an overall impression of homogeneity, great precision and care were needed in the treatment of the joints. The supporting structure for the workbench can be compared to a cross-wall form of construction in the hull of a ship. Longitudinal struts of composite wood board function as bracing elements. At those points where the workbench is subject to greater loads, a steel structure bears the weight and transmits it to the floor. An elaborate heat-extract system with simultaneous fresh-air supply prevents the workbench, with its many lamps, from overheating internally. To obviate disturbing ventilation slits in the homogeneous surface, the warm air is conducted away through openings in the plinth.

Die globale Expansion steht im Mittelpunkt des Mythos 6 (Abb. unten). Fünf Fahrzeuge mit hohen Laufleistungen zeigen Internationalität und Individualität der Marke. Darüber schwebt der Medienring: mit 48 Monitoren, 19,5 Meter Durchmesser, 11,6 Tonnen Gewicht das gewaltigste Bauteil im Inneren des Museums. Aus 48 Einzelteilen wurde der Ring vor Ort zusammengesetzt und danach auf vier Gerüsttürmen »aufgebockt« (Abb. rechts), um in seiner finalen Position an der Decke angebracht werden zu können. Die nach innen gerichteten Monitore und das speziell für diese Konstruktion entworfene LED-Band (LED Pads hinter Diffusorschleibe), das den Ring außen umläuft, werden von einer Gitterrohrkonstruktion getragen. Sie besteht aus rechteckigen Stahlprofilen, die zu einem gebogenen Kastenträger zusammengesetzt wurden. Die Oberfläche des Medienrings bilden Formteile aus glasfaserverstärktem Kunststoff, der hochglänzend lackiert ist. Für die Filmproduktion flog das Team über 100.000 Kilometer. Wer die Installation einige Minuten betrachtet, erlebt, wie die Sonne um den Globus läuft.

In 1999, hg merz of DaimlerChrysler was commissioned to assess various locations for a museum. In June 2000, the board came out in favour of erecting the new Mercedes-Benz Museum next to the main works in Untertürkheim near Stuttgart. From the very outset, the concept foresaw that the building should be developed from the inside outwards. As overall planner, hg merz was responsible for the contents, the choice of exhibits, the formulation of documents, and the supervision of all film production, museum finishings, graphic design (in conjunction with I2m3 Kommunikationsdesign), media concepts and media planning (with i-art interactive). Like a stage play, merz wrote and directed the work that is performed in this newly erected "theatre" structure designed by UN Studio. In response to the unique and extensive collection of vehicles, the concept was based on a dual programme in which two modes of presentation were envisaged. One scenario foresaw a "Mercedes Myth", in which the exhibits from 120 years of production would be presented in chronological order. In contrast, the thematically arranged "Collections" function as complementary display depots. The exhibition is prefaced by a "Preshow": a lift ride into the past with an audio-visual accompaniment. This leads to the first museum space – bearing the title "The Invention of the

The focus of Myth 6 (see ill. below) is global expansion. Five vehicles with a high mileage capacity demonstrate the international character and individuality of Mercedes-Benz. Suspended above this display is a media ring containing 48 monitors. With a diameter of 19.5 m and a weight of 11.6 t, it is the largest constructional element inside the museum. Consisting of 48 parts, the ring was assembled on site and then jacked up on four scaffolding towers (ill. right) into its final position beneath the ceiling. The monitors, which face inwards, and the LED strip (LED pads behind a diffusion screen), which was specially designed for this structure and which runs round the outside of the ring, are borne by a lattice construction. This consists of steel RHSs connected to form a curved box girder. The surface of the media ring is made up of specially shaped glass-fibre-reinforced plastic elements with a high-gloss paint finish. To shoot the film that is shown here, the production team flew more than 100,000 km around the world. Anyone who watches the installation for a few minutes will see the sun moving about the globe.



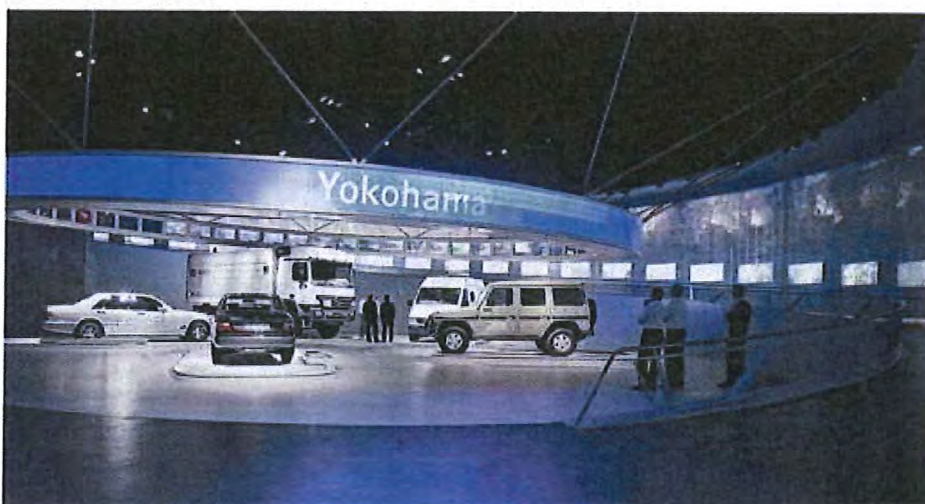
Automobile" – which is followed by the "Myth" and "Collection" halls. The routes of the dual programme end on a level devoted to the theme "Races and Records", which forms the emotional highlight of the exhibition. The final section is devoted to "The Fascination of Technology".

The seven different "Myth" spaces soon allow visitors to sense the legend behind the Mercedes brand. One embarks on a journey through time, from the invention of the car to today's global expansion. The myth spaces comprise four elements: the "Illustrated Chronicle", the core wall, scene and workbench (ill. 4). The chronicle is told in 27 show-cases let into the outer walls of the ramp that links the myth spaces together. The materials used for the wall linings are related to the respective periods of time. In the myth space containing the first Mercedes, for example, brass is used. In Myth 5, which is concerned with the mechanical age, safety and ecology, the walls are lined with an air-bag material. The "Scene" presents the most important vehicles in terms of the creation of myths. Here, the staging is more subdued, seeking analogies to the respective eras through the use of materials and abstract forms of the time (irregularly curved, "kidney-shaped" pedestals, for example, for cars dating from the 1950s). The "Workbench", an 11-metre-long table,

focuses on the most important technical and design innovations the brand has witnessed. Also incorporated here is a micro-cinema, where a short film summarizes the outstanding events in the history of the company, its products and the technology involved. The "Myth" and "Collection" spaces are complemented by a further element, "33 Extras". Here, 33 small objects tell stories related to the history of the car, underlining its social significance and value.

The thematically arranged "Collections" allow a study of the company's cars, buses and lorries. Four of the five collections are related to the brand's various areas of competence: aid and service, goods transport, travel, and image or prestige. The fifth collection presents the Mercedes-Benz as an everyday hero. The neutral design of the spaces by UN Studio, the large daylighting areas of the facades and the light-diffusing soffit bring out the character of the "Collection" spaces as neutral, accessible display depots. Here, the vehicles are not exhibited on pedestals, but on the floor (with the exception of the "Gallery of Names"). The collections convey their message through the placement of the vehicles and the descriptive graphics that are used.

In the final room for myths, the legendary Mercedes-Benz racing cars are presented on a tight curve, with projections of historical races in the background and the appropriate sound effects. Here, all the distinguishing features of the museum are gathered into a grand finale: the fascination of technology, the beauty of form, and enthusiasm for the history of this brand. Emotional aspects and the didactic communication of knowledge complement each other, telling a tale of speed as an expression of lifestyle and a sense of living. "The Fascination of Technology" is concerned with the present and the future of the brand. Research vehicles form an introduction to this section, creating a link between the historical and modern displays of the museum. Through a glazed double facade containing exhibits, visitors gain some impression of the wealth of topics that are of technological relevance. These are subject to closer investigation in the so-called "Laboratory".



A black and white photograph of a modern, curved staircase. The staircase is the central focus, curving upwards and to the right. It features a metal railing with a mesh infill. To the left of the staircase is a large window with a dark frame, looking out onto a bright, possibly snowy or overcast day. A large, textured concrete pillar is visible on the right side of the frame. The overall aesthetic is clean, industrial, and architectural.

Produkte products

Objekt+Produkt

Mercedes-Benz Museum in Stuttgart

Bei einem außergewöhnlichen Projekt wie dem Mercedes-Benz Museum stellten Bauherr und Planer auch besondere Anforderungen an Ausführungsqualitäten und Produktlösungen. So waren für die Festverglasungen auf der obersten Ebene E8, wo die beiden Rundgänge beginnen und der repräsentative Eventbereich liegt, die Anforderungen an den Brandschutz äußerst hoch – nicht nur in technischer, sondern auch in gestalterischer Hinsicht. Für die Verglasung zwischen dem Eventbereich mit vorgelagertem Foyer und dem »Rundgang der Mythen« einerseits und für die das Foyer zum Atrium hin abschließende Festverglasung andererseits war G30 gefordert. Die

Verglasung sollte darüber hinaus eine absturzsichernde Funktion übernehmen. Beide Brandschutzverglasungen wurden mit »Pyran® S« von Schott Jenaer Glas hergestellt, einem monolithischen, thermisch vorgespannten Borosilicatglas nach DIN EN 13024. Systeme mit Pyran S verhindern im Einsatz im vorbeugenden baulichen Brandschutz wirkungsvoll den Durchtritt von Feuer und Rauch, bleiben selbst unter größten thermischen Belastungen durchsichtig und gewährleisten somit die gefahrlose Evakuierung von Personen. Das Glas als solches erfüllt die geforderte Brandschutzanforderung G30 um die zusätzliche Funktion als absturzsichernde Verglasung zu gewährleisten, wurde ein VSG aus je zwei Scheiben Pyran S aufgebaut. Darüber hinaus wünschten die Architekten eine möglichst filigrane Konstruktion ohne störende Pfosten; dementsprechend wurden beide Festverglasungen mit vertikal stumpf gestoßenen Scheiben ausgeführt. So kommt auch der Verlauf des von UN Studio entworfenen extravaganteren Musters (welches im Siebdruckverfahren zweifarbig auf die Scheiben aufgebracht wurde) zur Geltung.

Leitsystem im Sichtbeton

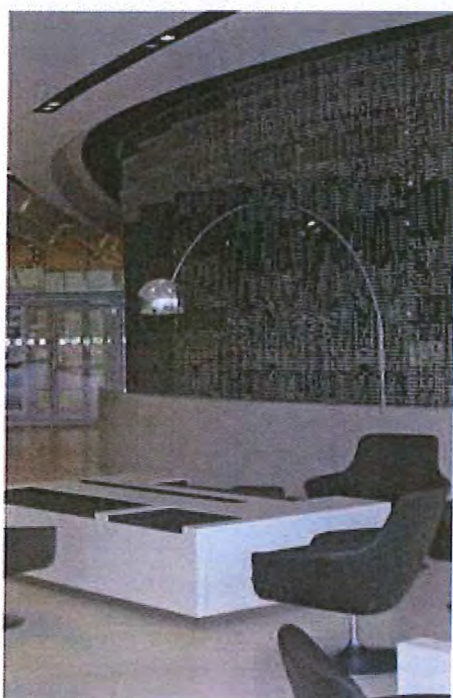
Eine ganz andere Herausforderung kam auf NOE-Schaltechnik zu. Gefordert war ein systemimmanentes Leitsystem aus negativ im Sichtbeton ausgeformten Ziffern und

Buchstaben, das den Besucher über seinen jeweiligen Standort im Gebäude informiert. Die Zahlenkolonnen und Buchstaben bauen auf einer eigens für Daimler-Chrysler entwickelten Schrifttype auf. Die 300 und 500 mm hohen Ziffern und Zahlen wurden als Positivstrukturen gefertigt und in die Schalung eingelegt, bevor diese mit dem Sichtbeton ausgegossen wurden.

Aufzüge und Fahrtreppen

Ein spezieller Eyecatcher sind die stromlinienförmigen Kabinen der Aufzüge von ThyssenKrupp Elevator, die wie Art-déco-Raumschiffe mit glatter, metallischer Außenhaut und elegantem Interieur an den Betonwänden entlang in die Höhe gleiten. Insgesamt elf Aufzugsanlagen und zwei Velino-Fahrtreppen lieferte das Unternehmen für das neue Museum. Letztere sind mit Glasbalustraden, aus Edelstahl gefertigtem Stirnsockel und Abdeckprofilen ausgestattet. Die Seiten und Unterseiten der Fahrtreppen sind zudem mit pulverbeschichteten Paneelen mit Schattenfuge verkleidet. Bei den elf Aufzügen sind die so genannten »Pre-Show-Aufzüge« das absolute Highlight. Daneben kamen Lasten- und Feuerwehraufzüge sowie drei Satellitenaufzüge zur Verbindung zwischen den einzelnen Ebenen zum Einsatz. Das Besondere an den Pre-Show-Aufzügen ist neben ihrer extravaganteren Form die fugenlose Außenverkleidung und die





Verwendung von Sandwichplatten mit Aluminium-Wabenkern sowie Polycarbonat- und Glasscheiben. Die Innenauskleidung besteht aus Alcantara-Leder, das mit den übrigen Materialien Glas, Stahl und Kunststoff harmonisiert. Eine aufwändige Beleuchtungstechnik in Wand, Decke und Boden ergänzt die exklusive Atmosphäre.

Membransegel über dem Atrium

40 m hoch über dem Atrium spannen drei schneeweiße Membransegel aus PTFE-Gewebe mit einer Lichtdurchlässigkeit von 40%. Die einzelnen transluzenten Segel sind dreidimensional im Raum gekrümmt. Von der Decke aus sind die Membranen schräg nach unten an den Wänden montiert, zur Mitte hin schaffen sie eine Verbindung mit der Besucherbrücke. Die Segel sind umlaufend mit Membrantaschen ausgestattet. An den wandnahen Seiten sind biege feste Edelstahlstangen eingeschoben, die den erforderlichen gleichmäßigen Zug und damit auch die Formbeständigkeit und Faltenlosigkeit des Materials gewährleisten. Durch Gewindestangen sind sie in regelmäßigen Abständen mit den an der Betonwand montierten Konsolen verbunden und nach außen abgespannt. Um den Sicherheitsvorgaben gerecht zu werden, wählte Covertex ein PTFE-Gewebe, das luftdurchlässig und vor allem hoch temperaturbeständig ist. Wegen der heißen Rauchgase im Brandfall vorbeiströmen würden, haben die Bestandteile der kompletten Membrankonstruktion eine Hitzebeständigkeit von mindestens 260 °C. Dadurch wird vermieden, dass der Ventilator des Rauchabzugs sich auflösende Teile einsaugt und seine Wirkung verliert. Auch für die Nähnaht wurde Hochtemperaturfaden gewählt.

Böden

Bei den Bodenbelägen fällt dem Besucher des Foyers das kontrastreiche Wechselspiel heller Kreise in dunklen Flächen auf. Der Boden besteht aus geschliffenem Betonwerkstein. Das Museum zeichnet sich sowohl bei seiner Fassadengestaltung als auch in seinem Innenbereich durch geschwungene Formen aus. Dieses Gestaltungskonzept wurde auch im Fußboden übernommen, was sich auf die Verteilung der Dehnfugen und auf die Form einzelner Fußbodenfelder auswirkt. Sie verfügen über eine teilweise stark geschwungene Geometrie mit konvexen und konkaven Rundungen. Des Weiteren sah das Architektenteam Feldgrößen von bis zu 100 m² vor. In dem Boden sind Heizschlangen eingelassen, mit welchen der Raum beheizt werden kann. Diese zahlreichen Anforderungen sind mit Einsatz des schwindreduzierenden Betonzusatzmittels »Eclipse® Floor« realisierbar. Es setzt die Oberflächenspannung im Porenwasser dauerhaft und wirksam herab. So wird die Bildung von Frühschwindrissen, das Trocknungsschwinden und die Neigung zum Aufschüsseln verringert. Beim Mercedes-Benz Museum entschieden sich die Baufachleute für einen zweischichtigen Fußbodenaufbau. Diese Verbundbauweise setzt allerdings voraus, dass keine Spannungen im Querschnitt aufgrund von Temperatur- und Schwindgradienten auftreten. Daher war es notwendig, die Rezeptur des Unterbetons an die Rezeptur der festgelegten Oberbetone anzugleichen. Hierbei mussten vor allem die Festigkeitsentwicklung sowie der Wasser- und Bindemittelgehalt des Baustoffes berücksichtigt werden. Besonders wichtig war, dass alle drei Betonsorten kraftschlüssig miteinander verbunden wurden.

Dies erreichten die Handwerker, indem sie die einzelnen Betone »frisch in frisch« verarbeitet. Nach ein bis drei Tagen erfolgte der Grobschliff der Oberfläche im Nassschleifverfahren, um die gewünschte Terrazzo-Optik zu erzielen. Der Feinschliff wurde dann in Abstimmung mit dem weiteren Bauablauf feldweise durchgeführt.

Deckensysteme

Aufwändige Sonder- und Systemlösungen gab es auch bei den Decken. Von den Tochtergesellschaften der Ernst Bohle GmbH, KAB Koch Deckensysteme und deren Zweigniederlassung Lampert wurden in den Ausstellungs- und Gastronomiebereichen insgesamt 7500 m² hochwertige Deckenverkleidungen geliefert und montiert. Unter den vielen verschiedenen, gestalterisch anspruchsvollen Einzellösungen findet sich z.B. eine ca. 2000 m² große Forum®-Rohr lamellendecke im Bereich Rennen und Rekorde. Sie wurde dreidimensional gestaltet und mit oberhalb angeordneten Schallabsorbieren versehen. Im Bereich Sammlungen kamen Kühldecken als Akustikdecken mit Lochgipsplatten zum Einsatz. In der Vertriebsausstellung finden sich KAB-Lichtdecken mit Siebdruckbeschichtung in hängenden Gipskarton-Zylindern sowie eine Deckenscheibe mit Edelstahlgewebe. Im kleinen Atrium wurde eine kreisförmige Spiegeldecke montiert.

Für die Küchen lieferte Rentschler-Reven die Abluftdecken RLD. Die fugenlosen eloxierten Aluminiumdecken bieten im Vergleich zu Abzugshauben den Vorteil, die reinen Abluftelemente jederzeit versetzen zu können. Als Besonderheit wurde eine Abluftreinigung mit Geruchsfilter eingesetzt.



Beleuchtung

Das einzigartige Ausstellungskonzept von HG Merz verlangte ein ausgeklügeltes Beleuchtungskonzept. Der dynamische Wechsel zwischen den künstlich belichteten »Mythenräumen« und den natürlich belichteten Collection-Räumen erforderte eine dynamische, sich dem Besucherstandpunkt anpassende Beleuchtung.

Die Umsetzung vom Hamburger Lichtplanungsbüro Ulrike Brandi wechselt so zwischen großflächiger architekturorientierter Präsentationsbeleuchtung und dramatischer Einzelinszenierung. Allein über 120 verschiedene Leuchtentypen der Firma Semperlux kamen zum Einsatz – viele davon Sonderleuchten. Besonders prägnant: die Sammlungsleuchte, die in den Collection-Räumen verbaut wurde und deren Form an ein Auge erinnert. Hinter der bedruckten,

leicht gewölbten Abdeckung verbirgt sich die Fassung für zwei frei positionierbare HIT 150-W-Scheinwerfer. Zahlreiche Einzelentwicklungen und Sonderlösungen kennzeichnen das konsequente Beleuchtungskonzept des Mercedes-Benz Museums. So schafft der überdimensionale Swarovski-Kristalllüster im Mythosbereich das passende Ambiente zur Präsentation von Luxuskarossen aus den zwanziger und dreißiger Jahren, allesamt mit bewegter Geschichte und vormals blaublütigen Besitzern.

Die Bandbreite der Leuchten spiegelt das gesamte Spektrum heutiger technischer Möglichkeiten wider. So trifft die LED-Technik der »Axis Walklights«, als Unterleuchtung der Treppenstufen innerhalb des Foyers, auf Akzentleuchten wie die »Pelota Big« von Flos und die elegante abgependelte »Bolster« aus dem Haus Modular

Lighting, die beide auf Serienleuchten beruhen, jedoch für den individuellen Einsatz in Stuttgart modifiziert wurden.

Sanitär

UN Studio legten großen Wert auf eine Architektursprache, die mit dem Ausstellungskonzept korrespondiert, aus ihm heraus wächst und so eine Raumualität schafft, die dem Besucher vor allem eines vor Augen führt: die Bedeutung der Marke Mercedes-Benz für die automobile Welt unserer Tage. Das gesamte Gebäude spiegelt diesen Anspruch wider, von der Kubatur, der Fassade bis ins Detail. So kamen neben weiteren Klassikern der Moderne auch jene Vola Armaturen zum Einsatz, die Arne Jacobsen entwarf – Architekt und Designer, der mit seiner Formensprache noch heute fasziniert, so wie die automobilen Träume im Stuttgarter Mercedes-Benz Museum.

Produkte und Firmen

Betonschalungen: NOE-Schaltechnik, Süssen, www.noe.de
 Aluminium-Stahl-Glasfassade: Josef Gartner GmbH, Gundelfingen, www.gartner.de
 Blendschutz: CM Clauss Markisen Projekt GmbH, Bissingen-Ochsenwang, www.clauss-markisen.de
 Membranen: Covertex GmbH, Obing, www.covertex.de
 Brandschutzverglasung: Pyran® S, Schott Jenaer Glas GmbH, Jena, www.schott.com
 Wärme-Sonnenschutz-Isolierglas: IpaSol 67/34, Interpane Glasindustrie AG, Lauenförde, www.interpane.net
 Deckensysteme: Ernst Bohle GmbH, Gummersbach, www.bohle-gruppe.de

Abluftdecken: RLD, Rentschler-Reven Lüftungssysteme GmbH, Sersheim, www.reven.de
 Betonböden: Grace Bauprodukte GmbH, Lügde, www.graceconstruction.com
 Teppichböden: »Wool Rips«, Anker-Teppichboden, Düren, www.anker-teppichboden.de
 Bodenbelagsverlegung: Uzin Utz, Ulm, www.uzin.com
 Parkettböden: Bemé-Parkettfabrik, Jucher GmbH & Co. KG, Stuttgart, www.bembe.de
 Aufzüge und Fahrtreppen: ThyssenKrupp Elevator AG, Düsseldorf, www.thyssenkrupp-elevator.com
 Beleuchtung Cafébar: »Pelota Big«, Flos,

Langenfeld, www.flos.com
 »Bolster« abgependelt, Modular Lighting, Roeselare, Belgien, www.supermodular.com
 Deckenbeleuchtung: »Collection«-Räume, Semperlux, Berlin, www.selux.de
 LED-Beleuchtung Treppenstufen: »Axis Walklights«, Erco, Lüdenscheid, www.erco.de
 Kristalllüster, Mythosraum: Swarovski, Rums bei Innsbruck, Österreich, <http://business.swarovski.com>
 Sanitärarmaturen: Waschtischarmaturen, Vola 111 Edelstahl, Vola GmbH, München, www.vola.de

Projektdateien

siehe Seite 1064