

fasch&fuchs.
busgarage wiener linien

heft
06







baukonzept

die autobusgroßgarage dient als reparatur-, service- und abstellhalle für flüssiggasbetriebene autobusse der wiener linien, sowie als zugehöriges verwaltungsgebäude. anforderungen aus verkehr, lichtführung, statik und be- tribsorganisation formen einen zusammenhängenden baukörper, gegliedert in die bereiche werkstätte, abstell- halle und verwaltung. das verwaltungsgebäude im norden des grundstücks bildet dabei das verbindende rücken- grat der beiden hauptvolumina werkstätte und abstellhallen. die kompaktheit des gebäudes garantiert effiziente be- tribsabläufe und minimierung betriebsinterner fahrten und wege. eine erweiterte löschhilfeanlage ermöglicht das dichte abstellen der busse in den hallen, wodurch der flä- chen- und energieverbrauch minimiert wird.

werkstätten

der westliche teil des baukörpers nimmt die in 3 bereiche gegliederten werkstätten auf:

- einlaufhalle mit anschließender waschstraße im westen
- 2-geschoßiger lager- und werkstattbereich
- servicehalle

die belichtung der werkstätten erfolgt über die ostfassade und lichtbänder in der dachfläche.

abstellhallen

die fünf abstellhallen bilden den südöstlichen bauteil der gesamtanlage. sie sind durch geneigte betonfertigteilwän- de getrennt, diese über säulen ausgesteift und von einem stahlfachwerk überspannt. das licht fällt über oberlichter in die halle und reflektiert entlang der schrägen wandflächen. über den stirnseitigen erschließungswegen der einzelnen hallen schützen vordächer vor sonne und witterung.

verwaltungsgebäude

das verwaltungsgebäude ist den werkstätten und abstell- hallen im norden vorgelagert und überspannt im oberge- schoß die dazwischen liegende durchfahrt.

erdgeschoß

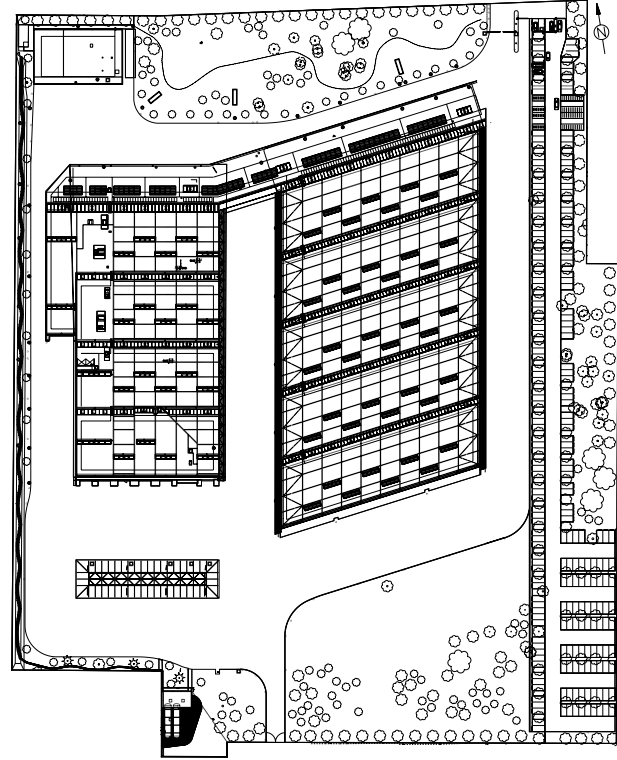
- zur erreichung der notwendigen durchfahrtslichte wird erd- und obergeschoß um einen meter angehoben. es ergibt sich eine klare abgrenzung des erdgeschoßes zum straßenniveau.
- räume ohne erfordernis natürlicher belichtung sind an der trennwand zur abstellhalle angeordnet. der innen- liegende erschließungsgang ist über die stirnflächen und über oberlichter aus den lichthöfen im obergeschoß belichtet.

- büro- und aufenthaltsräume befinden sich an der nord- seite, um optimale belichtung ohne sommerliche über- hitzung zu gewährleisten.
- obergeschoß
- die garderober sind entlang der trennwand zur abstell- halle angeordnet. die erschließung erfolgt über einen mittelgang, belichtung und natürliche belüftung über lichthöfe.
 - büro-, kultur- und schulungsräume liegen im norden, belichtet über ein durchlaufendes fensterband.

anbauten, tankstelle

energieanbauten, flüssiggaslager und tankstelle sind als einzelbauten mit den erforderlichen sicherheitsabständen zur gesamtanlage (werkstätte, abstellhalle, verwaltung) positioniert.

- ▶ LAGEPLAN
- ▶▶ VERWALTUNGSGEBÄUDE
- ▼ VERWALTUNGSGEBÄUDE MIT ABSTELLHALLEN



das verwaltungsgebäude ist den werkstätten und abstellhallen im norden vorgelagert und überspannt im obergeschoß die dazwischen liegende durchfahrt.



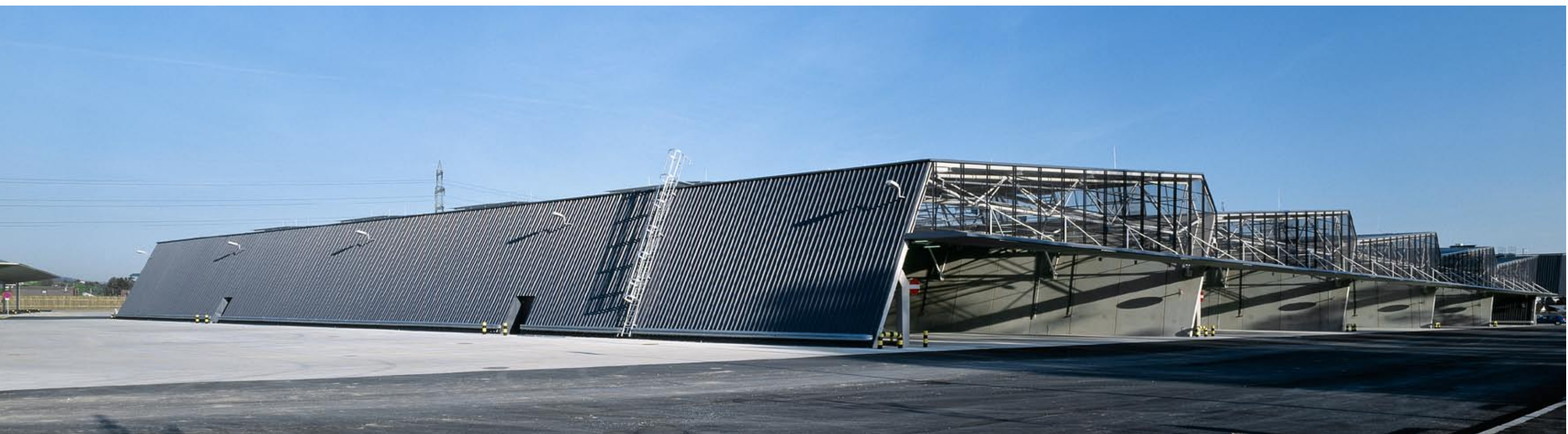
das ökologische system einer lebenden weidenwand verwandelt die lärmschutzwand in eine grüne hecke und verbessert das mikroklima.

▲ WESTFASADE
◀ ABSTELLHALLEN VON SÜDEN





- ▲ AUSSCHNITT FACHWERK
- ◀ DETAIL FACHWERKTRÄGER
- ▼ ABSTELLHALLEN VON SÜDOST





das gebäude geht auf die verschiedenen maßstäbe und blickwinkel aus busfahrer- und fußgänger-perspektive ein, welche sich im betrieblichen geschehen mischen und nebeneinander funktionieren.

- ▼ ABSTELLHALLE AUSSEN
- ABSTELLHALLE INNEN



die abstellhallen sind durch geneigte betonfertig-
teilwände getrennt, diese über säulen ausgesteift
und von einem stahlfachwerk überspannt.

Garagieren – aber wie!

Karin Tschavгова | Architektur&Bauforum | September 2006

Infrastrukturbauten haben komplexeste Anforderungen an Funktionalität zu erfüllen, die Geschichte lehrt uns jedoch, dass ihr Stellenwert im urbanen Raum weit über den reiner Zweckbauten hinausragt. Für Bauherrn wie für Architekten ist dies eine Vorgabe, derartige Bauaufgaben im höchsten Maß zeitgemäß zu bewältigen - technisch, konstruktiv und gestalterisch.

„A wüde Gegend“ würde der Qualtinger sagen - die Leopoldau, jener Teil des 21. Wiener Bezirks, der bis 1904 eine eigenständige, durch Landwirtschaft geprägte Ortschaft vor den Toren Wiens war. Zwar gibt es ihn noch, den historischen, kleinteilig von Bauernhöfen geformten Ortskern, rundum breitet sich jedoch zwischen Feldern und brachliegendem Grün ein Wildwuchs an Gewerbeansiedlungen aus. Die Schnellbahntrasse und die beiden 1981 in Betrieb genommenen Kugelgasbehälter auf dem Areal des städtischen Gaswerks sind weithin sichtbar. 1988 erhielten die Wiener Linien einen Teil dieses weitläufigen Geländes zu ihrer Verfügung und nach notwendig gewordenen Absiedlungen innerstädtischer Garagenstandorte beschloss man, am Standort Leopoldau eine Großgarage für Autobusse zu errichten. 1999 schrieben die Wiener Linien ein Verhandlungsverfahren mit vorgeschalteter europaweiter Interessensuche aus, das fasch&fuchs. für sich entscheiden konnten.

Das Siegerprojekt sah zwischen zwei Gebäudetrakten als grazile Überdachung der riesigen Abstellhalle eine leichte, formschöne Membrankonstruktion vor. Zweifel des Bauherrn ob der Machbarkeit der innovativen Konstruktion und die Reduktion der vorgesehenen Stellflächen von 230 auf 180 Normalbusse brachten diese Lösung zu Fall. Drei Jahre später kam der Auftrag für einen zweiten Entwurf, der auch realisiert wurde.

Das Herz der Großgarage bilden die Einlaufhalle, die Servicehalle, die Abstellhalle für flüssiggasbetriebene Autobusse. Die Verwaltung, Garderoben, Duschen, Schulungs- und Sozialräume für die Bediensteten bilden eine Einheit. Die hauseigene Energiezentrale, eine Tankstelle und der Flüssiggasbehälter sind im erforderlichen Sicherheitsabstand am Grundstück positioniert.

Wesentliche Parameter des Entwurfs leiten sich aus der Forderung nach höchster Funktionalität, nach dem reibungslosen Ablauf von Ein- und Ausfahrten, der täglichen Reinigung und den notwendigen Kontroll- und Wartungsarbeiten der Busse ab. Sowohl die Positionierung wie die Struktur der drei Hauptbaukörper Werkstätte, Abstellhalle und Verwaltung wurden vom Verkehrskonzept beziehungsweise der Wegeführung bestimmt. Die Werkstätten, die den westlichen Abschluss der Anlage bilden, spiegeln den minutiösen Ablauf von Einfahrt und Übergabe der Busse wider und machen, ebenso wie die zweispurige Einlaufhalle mit der anschließenden Waschstraße, die enormen Anforderungen an die Sicherheit der hier Arbeitenden deutlich. Flüssiggas ist hoch explosiv, daher dominieren Gasabfallkanäle, „überwachende“ Gasspürköpfe, Einlaufrigole und unterirdische Absetzbecken die Halle, die zudem durch 16-maligen Luftwechsel pro Stunde mit Frischluft versorgt wird. Kein Wunder, dass das gesamte Obergeschoss des zwischen

Einlauf- und Servicehalle gelegenen betonierten Trakts von der komplexen Haustechnik besetzt wird.

Größe und Ausstattung der Servicehalle sind von der Länge der Normal- oder Gelenkbusse der Wiener Linien bestimmt. Auf 3600 m2 Arbeits- und Rangierfläche sind sechs Arbeitsplätze angeordnet - zwei mit Gruben, die anderen mit Hubstempeln - alle ausgestattet mit Energiegondeln, die von der Decke abgehängt sind. Dazu gibt es noch einen Bremsprüfstand und, von der Halle streng separiert in einem massiv ausgeführten Bauteil, eine Gashalle, in der Arbeiten am Gastank der Busse vorgenommen werden können. Die Belichtung der Werkstätte erfolgt über die verglaste Ostfassade und über Lichtbänder in der Dachfläche. In der Servicehalle wird deutlich, worauf fasch&fuchs. ihre gestaltende, formgebende Kraft bei diesem in hohem Maß zweckgebundenen Bauwerk konzentrieren. Es sind zwei Themen, die in allen Bereichen der Garage gleichermaßen mit Konsequenz und Sorgfalt bearbeitet werden: die Tragkonstruktion der Dächer wird mit einer, alle Entwürfe der Architekten charakterisierenden Lust am „Ausreizen“ einer Konstruktion entwickelt. In diesem Sinne ist sie immer so schlank und fragil wie möglich und erscheint zudem durch Knickungen dynamisch bewegt. Das zweite Thema ist die Lichtführung, der die Architekten auch bei dieser Bauaufgabe besondere Aufmerksamkeit schenken. Sie zielt immer auf Optimierung ab, ist unkonventionell und beeinflusst die Raumwirkung merklich.

Wenn die Trennwand zwischen der massiven Gashalle und der Servicehalle im deckennahen Bereich geneigt wird, damit das Oberlicht der ersten Reihe des leichten Hallendachtragwerks noch der Gashalle zunutze kommt, wird aus der Not eine Tugend gemacht. Eine weitere Knickung der vertikalen Betontrennwand, um Feuerüberschlag zu verhindern und schon erhält der hohe Raum nicht nur auf subtilste Weise Licht, sondern auch eine plastische Formung, die dem Funktionsraum Spannung verleiht und die Planer dazu verleitet, von ihrem „Ronchamp“ zu schwärmen. Warum nicht? Es ist genau diese, dem Bauwerk ablesbare, Form gewordene Freude am konstruktiven Gestalten, die der Busgarage einen architektonischen Mehrwert verschafft und den Wiener Linien die Möglichkeit gibt, die starke Identität, die mit der U-Bahn und ihren Bauten den Anfang nahm, auf den Bereich der Busse zu übertragen.

Zurück zur konstruktiven Ausformung des Daches. In der Servicehalle wird die Hallentiefe von 40 Metern durch Hauptträger in Form von Raumfachwerkträgern überspannt, die einerseits an nur einem Punkt am oberen Rand der Stahlbetonwand des massiven Kerns befestigt sind und an der Ostfassade auf dem längsgerichteten Stahltragwerk aufliegen. Die queraussteifende Wirkung von zusätzlichen Fachwerkträgern in der Hallenmitte, die in der Trägerebene liegen, wird durch darüber liegende Pfetten unterstützt. Obwohl nur das Prinzip der Konstruktion wiederholt wird, ist eine Analogie zur Tragkonstruktion der Abstellhalle gegeben.

Fünf Schiffe hat die Bus-Abstellhalle, die insgesamt 130 Meter lang und 80 Meter tief ist. Ihre Dachabstützung weist eine markante Neigung auf. Die Wahl einer schrägen, von

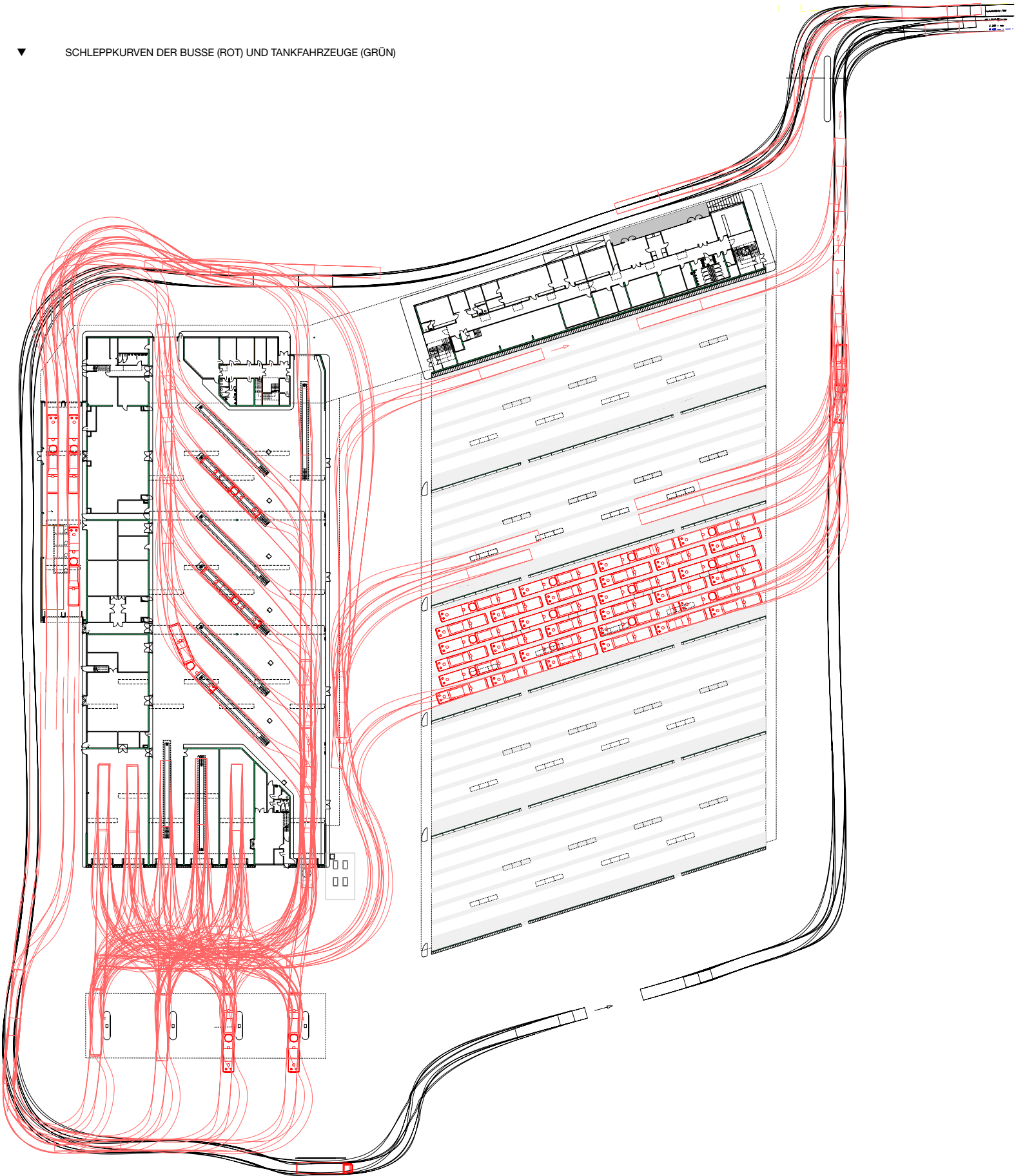
geknickten Stützen gehaltenen Wand als Auflager für die über 25 Meter gespannten Fachwerkträger erklärt sich aus der Notwendigkeit einer flachen Gründung, da der Boden kontaminiert ist. Stütze und Schrägwand bilden ein konstruktives Dreieck mit Scheibenwirkung, das ein breites Stützmoment aufweist und eine geringere Fundamenttiefe braucht als eine Variante mit vertikaler Wand, die seitliche Aussteifungswände verlangt hätte. Während diese in der Halle eher störend gewirkt hätten, bringt die gewählte Stützkonstruktion einen Zusatznutzen. Der Raum, der zwischen Stütze und schräger Fertigteilwand aufgespannt wird, dient als Fluchtweg der an beiden Seiten weitgehend offenen Halle, in der die Fahrzeuge, einem genauen Stellplan folgend, ohne dazwischenliegende Fahrspuren geparkt werden. Zwischen markant geformten Stahlfachwerkträgern wird Nordlicht aus Sheds auf die Schrägwände, die die Halle unterteilen, geworfen und von dort reflektiert.

Im letzten Segment wird das Hallendach von einer Schrägwand gestützt, die zugleich den Rücken des langgezogenen zweigeschossigen Verwaltungstrakts im Norden bildet. Vom Süden kann deswegen nicht belichtet werden. Büro-, Sozial- und Schulungsräume des zweihüftigen Baukörpers sind nach Norden orientiert und mit einem durchgehendem Fensterband versehen. Zusätzlich erhält der mittige Erschließungsgang im Obergeschoss durch kleine eingeschnittene Höfe Licht, das über eine Bodenverglasung (analog dem LKH Knittelfeld und der Sonderschule Schwechat) auch die darunter liegende Mittelzone belichtet. Die unterschiedlich langen Lichthöfe bereichern nicht nur das lineare Raumgefüge, sie bringen den Garderoben und Duschen, die entlang der Trennwand zur Abstellhalle situiert sind, Tageslicht und natürliche Belüftung.

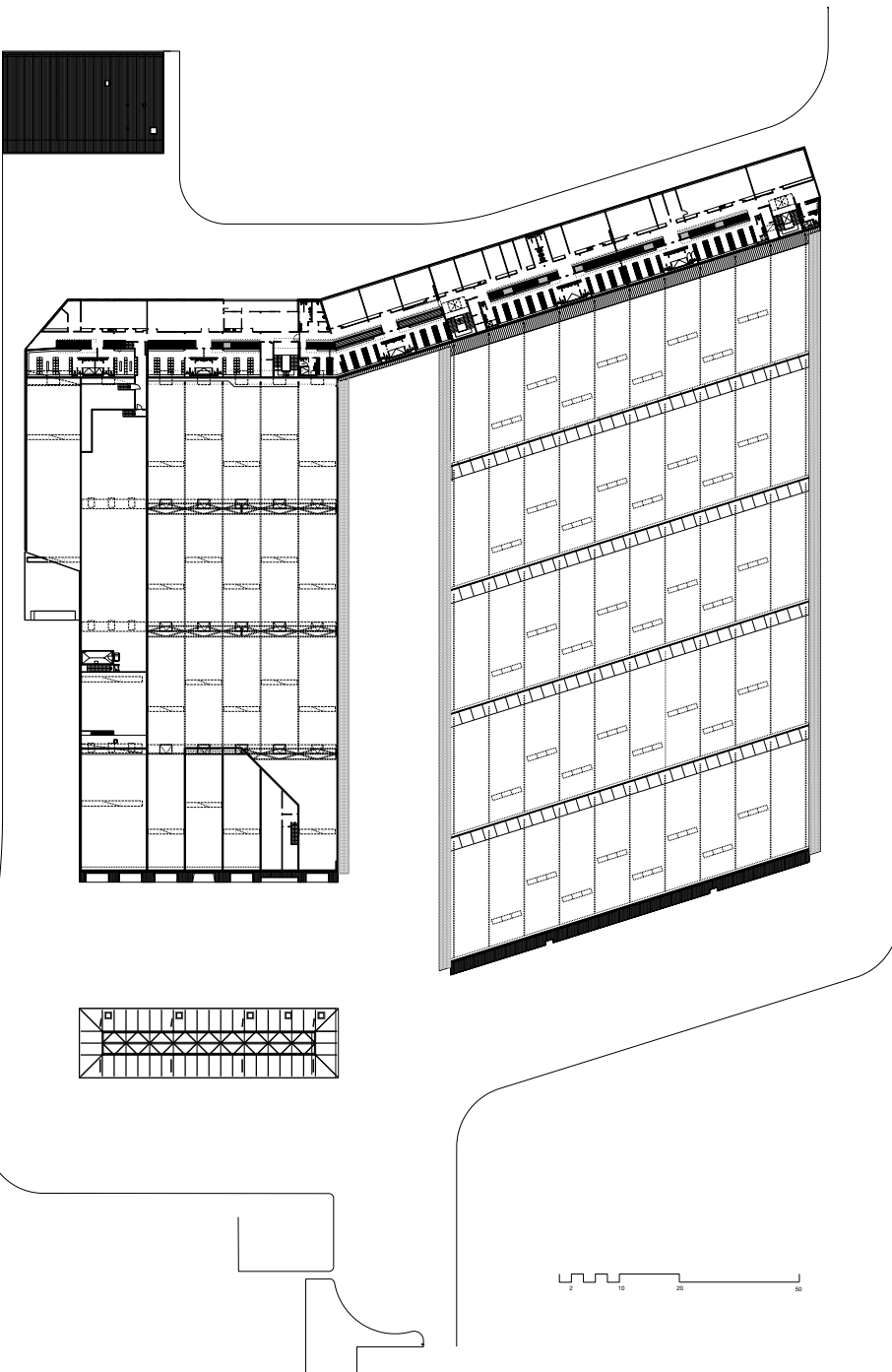
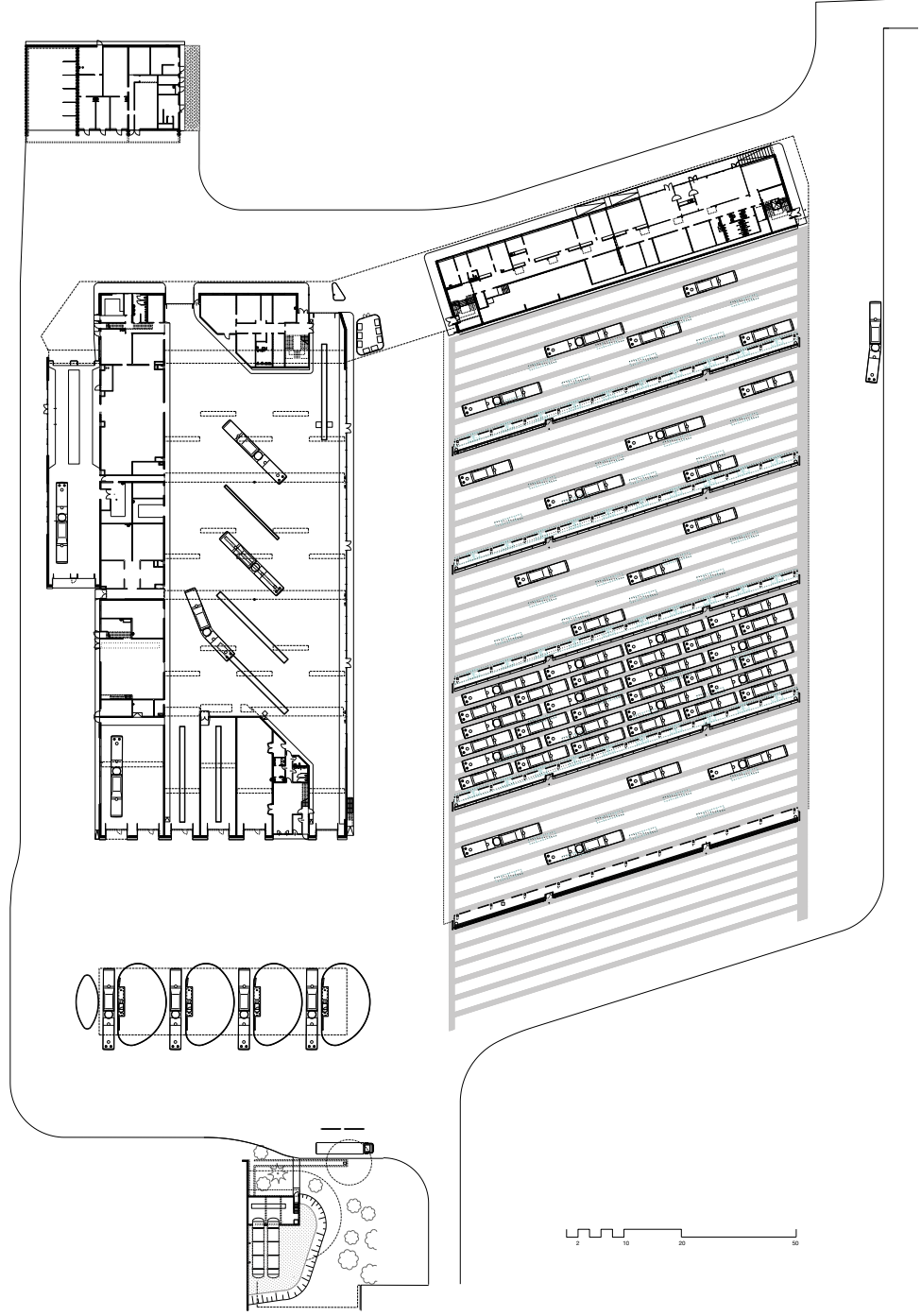
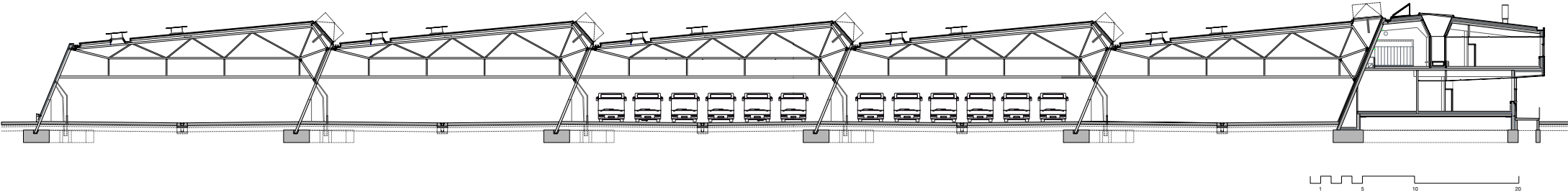
Dieser räumlich qualitätsvolle, dabei durchaus ökonomische Lösungsansatz macht deutlich, dass die Bauaufgabe einer Busgarage nicht auf ihre höchst funktionellen Anforderungen reduziert werden kann. Für fasch&fuchs. ist selbstverständlich, dass höchste Aufenthaltsqualität in allen Bereichen der Busgarage nicht allein durch arbeitsschutztechnische Maßnahmen, sondern auch durch avancierte Gestaltung erreicht werden sollte. Dass dabei modernste Technologien und Konstruktionen zum Einsatz kamen, versteht sich von selbst - waren doch Infrastrukturbauten immer schon gebaute Manifeste des Fortschritts einer Gesellschaft.

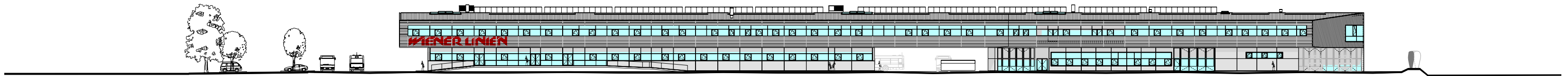
Melnikow hat seine revolutionäre Sicht der Architektur, seine neue Ästhetik des Raumes, an vier Großgaragenbauten (eine war die Leyland Busgarage) beweisen können und damit die blühende Epoche der neu gegründeten Sowjetunion nach der Oktoberrevolution mitgestaltet und -geprägt. Das Debut von fasch&fuchs. darf als gelungen bezeichnet werden, der nächste Infrastrukturbau, die Schiffsanlegestelle am Schwedenplatz, soll realisiert werden.

▼ SCHLEPPKURVEN DER BUSSE (ROT) UND TANKFAHRZEUGE (GRÜN)

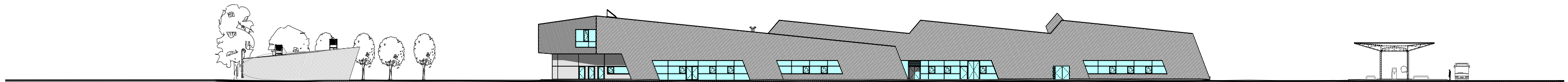


▶ SCHNITT ABSTELLHALLEN UND VERWALTUNGSGEBÄUDE
 ▼ GRUNDRISS ERDGESCHOSS
 ▼▶ GRUNDRISS OBERGESCHOSS

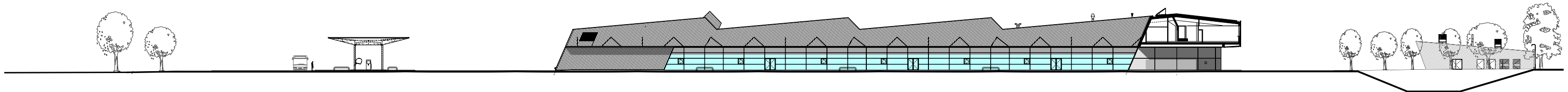




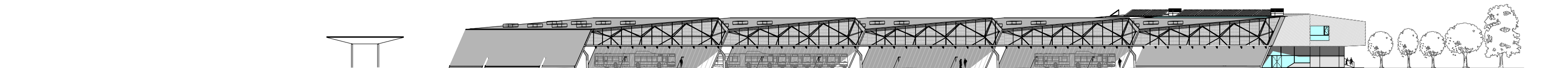
NORDFASSADE VERWALTUNGSGEBÄUDE



WESTFASSADE SERVICEHALLEN



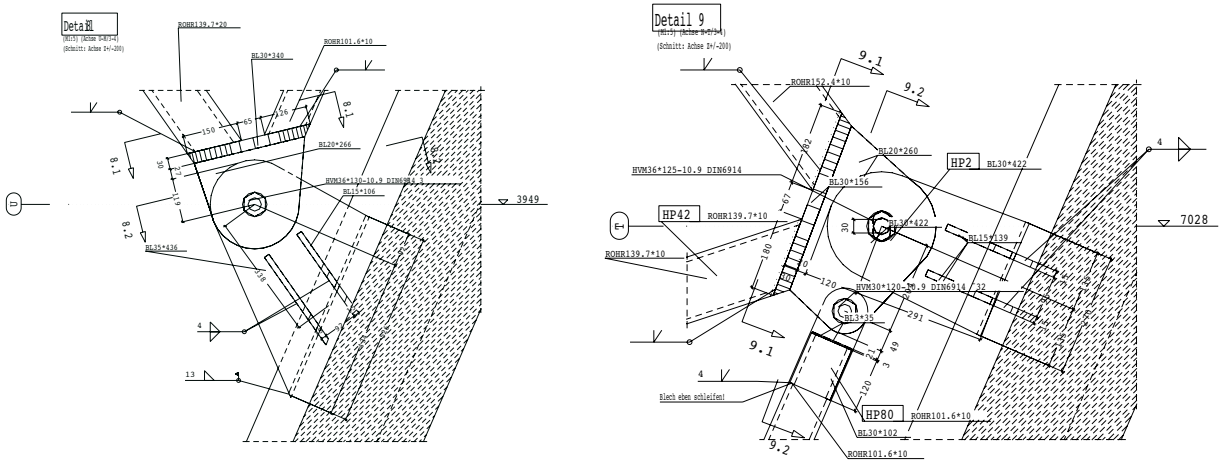
OSTFASSADE SERVICEHALLEN



OSTFASSADE ABSTELLHALLEN



- ◀◀ LUFTBILD BAUSTELLE (VORHERIGE DOPPELSEITE)
- ▼ MONTAGE FERTIGBETONTEILE UND FACHWERKTRÄGER
- ▶ DETAILS FACHWERKKNOTEN



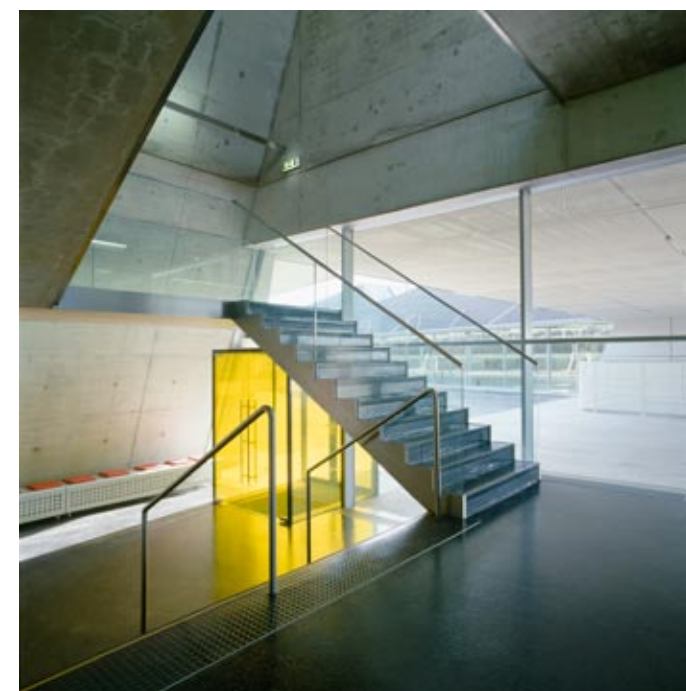
die abstellhallen sind durch geneigte betonfertigteiltwände getrennt, diese über säulen ausgesteift und von einem stahlfachwerk überspannt.





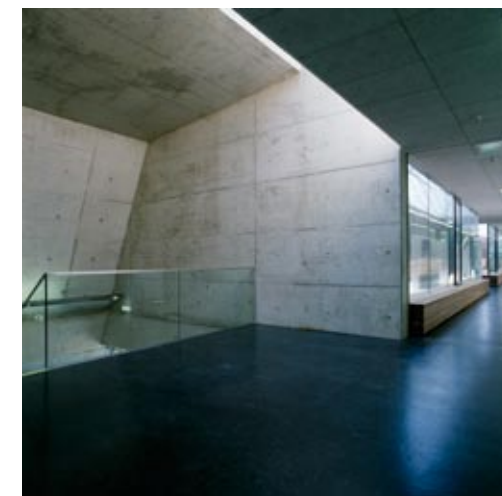


- ◀ DURCHFAHRT VERWALTUNGSGEBÄUDE
- ▼ WINDFANG
- ▼▼ EINGANGSBEREICH MIT TREPPENAUFANG





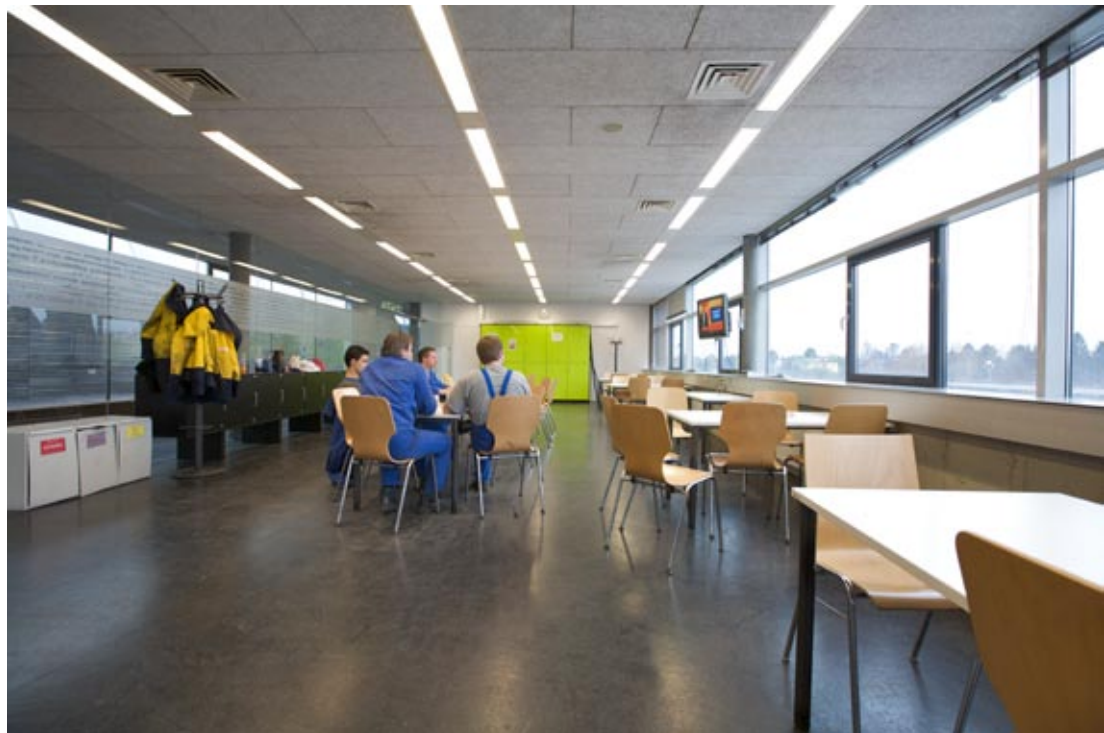
durch die lichthöfe wird der gang rhythmisiert,
in den nischenbereichen und an den enden
entstehen aufenthaltsbereiche.



- ▲▲ OBERGESCHOSS TREPPENAUFANG MIT NATÜRLICHEM LICHT
- ▲ ERDGESCHOSS MIT GANGBEREICH
- ◀ ERSCHLIESSUNGSBEREICH OBERGESCHOSS MIT LICHTHÖFEN



▲ LICHTHOF OBERGESCHOSS
 ► ERSCHLISSUNGSBEREICH OBERGESCHOSS





der entwurf leitet sich vom reibungslosen
ablauf von ein- und ausfahrten, der täglichen
reinigung und den notwendigen kontroll- und
wartungsarbeiten der busse ab.

- ▼ GESAMTANSICHT SERVICEHALLE
- ARBEITSPLÄTZE SERVICEHALLE



über ein vom tragwerk abgehängtes energie-
gondelsystem ist die versorgung der arbeits-
plätze mit strom, druckluft und licht ohne am
boden liegende kabel gewährleistet.





die belichtung der werkstätten erfolgt
über die ostfassade und lichtbänder in
der dachfläche.

- ▼ ABSTELLHALLEN - BLICK NACH SÜDEN
- ABSTELLHALLEN AUSFAHRT
- INNENRAUM
- BUSSE ABGESTELLT





projektdaten

adresse	katharina-scheiter-gasse 6 1210 wien
auftraggeber	wiener linien gmbh & co kg
projektleitung	wiener linien d.i. harald berthä d.i. kresimir jukic
planer	fasch&fuchs. (architektur, innenraumgestaltung, planungs- koordination, tragwerksplanung, baustellen- koordination)
projektleiter	fred hofbauer
team	thomas auweyer, regina gschwendtner, jürgen hierl, till noske, reinhard muxel, heike weichselbaumer
tragwerksplanung	werkraum wien
haustechnik	thermo projekt, wien
bauphysik	dr. tomberger, graz
brandschutz	dbi beratende ingenieure düh
verkehrsplanung	rosinak & partner zt gmbh
öba	vasko + partner ingenieure, wien
wettbewerb	2000 1. preis
überarbeitung	2003
baubeginn	2004/11
fertigstellung	2007/02
errichtungskosten	45 mio €
bgf	13.273 m² + 12.935 m²
bri	161.827 m³
preise	2009 zt-award 2008 bauherrenpreis 2007 baupreis 12 beste projekte 2002 otto wagner städtebaupreis
fotos	paul ott: 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 32, 33o, 35, 37or, 39, 40, 42, 46 fasch&fuchs: 9, 13, 26, 27, 28, 30, 31, 33u, 34, 36ol, 37ol, 37ur, 41o, 44, 45 luftbild service: 24-25 michael sprachmann: 36ul, 36ur, 37ul, 41m, 41u

„jeder zu schaffende gegenstand muss eine konstruktive
und realisierbare idee zum ausgangspunkt haben“

jean prouvé

hemma fasch architektin dipl.ing.

geboren in graz
architekturstudium in graz
1989 diplom bei prof. günter domenig, tu-graz
1992-98 assistentin bei prof. helmut richter, tu-wien
2007 a.o. prof. tu-wien

jakob fuchs dipl.ing.

geboren in hopfgarten, tirol
architekturstudium in innsbruck und wien
1989 diplom bei prof. ernst hiesmayr, tu-wien
1990 assistent bei prof. ernst hiesmayr, tu-wien
1991-99 assistent bei prof. helmut richter, tu-wien

fasch&fuchs.

www.faschundfuchs.com | office@faschundfuchs.com | stumpergasse 14/25 im hof | 1060 wien
tel.: +43 1 5973532 | fax: +43 1 5973532-99

impressum

konzept & graphic design: michael sprachmann, jakob fuchs | herausgeber: fasch&fuchs zt-gmbh
druck: druckwerker, wien | wien mai 2009 | issn 2072-4691 | €12.50