Auf einem modernen Flughafen treffen mindestens drei Verkehrsmittel auf städtebaulich kleinem Raum zusammen: Flugzeug, Bahn, Automobil. Deren reibungsloses Funktionieren im simultanen Zusammenspiel stellt elementare Anforderungen an Logistik, Organisation, Koordination, Architektur und Technik. Nur was bereits in der Struktur vorausgedacht und angelegt ist, kann in der täglichen Umsetzung und bei späteren Erweiterungen Bestand haben.

2.1 Statements
2.2 Geländetopografie
2.3 Start- und Landebahn, Vorfelder 1 | 2
2.4 Schiene 1 | 2
2.5 Straßen und Verkehrsflächen 1 | 2 | 3
2.6 Brücken
2.7 Rad- und Fußwege
2.8 Leuchten, Masten und Schilderbrücken
2.9 Licht, Straßen und Verkehrsflächen

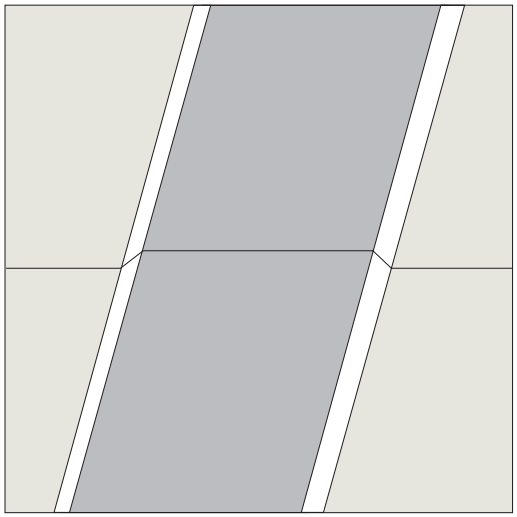
Die Konzeption des Flughafens München verkörpert eine moderne, einzigartige und zukunftsgerichtete Infrastrukturanlage für den Verkehr. Den äußeren Rahmen bilden die beiden parallel angelegten Start- und Landebahnen und die dazwischen angeordneten Bebauungsbereiche, die dem Flughafen München sein signifikantes Erscheinungsbild verleihen. Gleichzeitig bildet die symmetrische Erschließung des Landverkehrs für Schiene und Straße das elementare Ordnungs- und Orientierungsschema der axial-rechtwinkligen Einteilung, welche den Raum für die heutigen sowie für zukünftige Erweiterungen bietet.

Die konsequente und kontinuierliche Umsetzung der anfangs definierten Grundregeln der Gestaltung führte zu einem städtebaulichen Ensemble von Verkehrsanlagen und Bebauungszonen, welches mit klaren Strukturen und mit einer funktionalen Ordnung den Passagieren und Nutzern ein Höchstmaß an Übersichtlichkeit zum Systemverständnis bietet. Dieser Anspruch auf ein hochfunktionales Gesamtsystem setzt sich mit der schlüssigen Einbindung der Rollwege und der Vorfeldflächen für die Flugzeuge fort, wodurch eine effiziente Abwicklung des Luftverkehrs am Boden zwischen den Start- und Landebahnen gewährleistet wird.

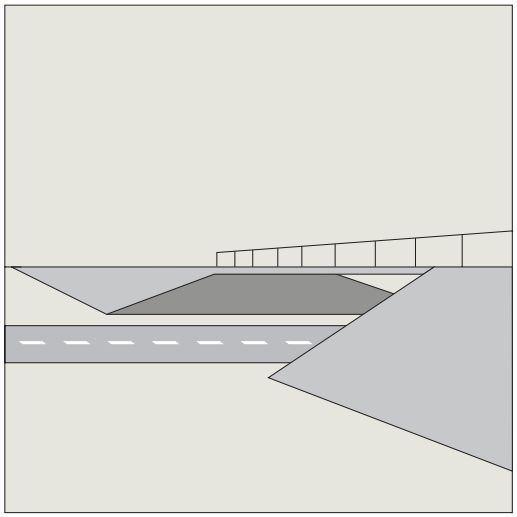
Die Hauptzufahrt für Schiene und Straße führt entlang der Zentralachse des Flughafens und bildet die Orientierungsachse. Sie führt als zentrale Allee, umgeben von beidseitig weiträumig gestalteten Freiräumen durch die peripher angelegten westlichen Betriebsbereiche. Die Sichtachse ist dabei auf das Terminal 1, auf das München Airport Center und auf den Tower, die zusammen das Signet des Flughafens bilden, ausgerichtet. Mit dieser Klarheit der Struktur und Gestalt werden das Erscheinungsbild und das Ordnungsbild vermittelt.

Diese Gestaltungsprinzipien formen eine Flughafen-Infrastrukturanlage, die als Verkehrsdrehscheibe und Schnittstelle das komplexe Zusammenspiel zwischen Schienen-, Straßen- und Luftverkehr gewährleistet und dabei die definierten Funktionsabläufe schlüssig in sich vereint.

Frank Neumann, Dr. Ulrich Seel
Flughafen München GmbH, 2011



Straßen mit klar ausgebildeten Böschungskanten



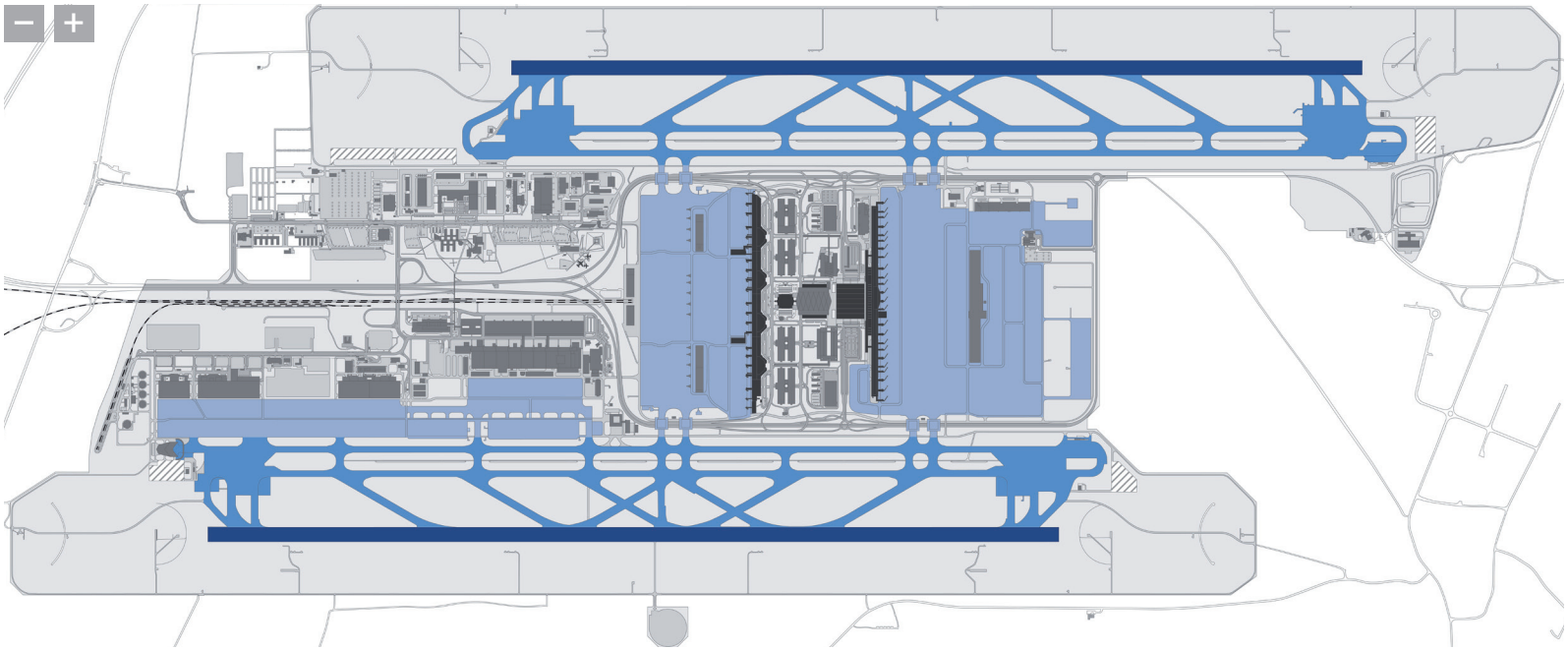
Erdbauwerke, Böschungen

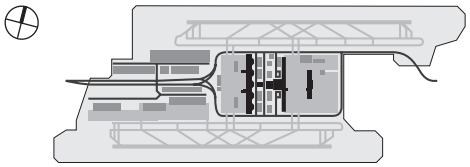
Das Landschaftskonzept wird erst durch die gestalterische Behandlung der Geländetopografie schlüssig.

Die Maßnahmen des Tief-, Straßen- und Brückenbaus sind mit umfangreichen Erdbewegungen verbunden, wie Grabenböschungen, Straßenböschungen, Erdkörper für Bahngleise und Rampen.

Für diese Erdbauwerke gilt:

– gerade Linienführung
– deutliche Abgrenzung von Böschungsfuß und Böschungsoberkante
– klare Zeichnung und die ablesbare Winkellage der Böschungsschräge
– klare Kanten und Flächen

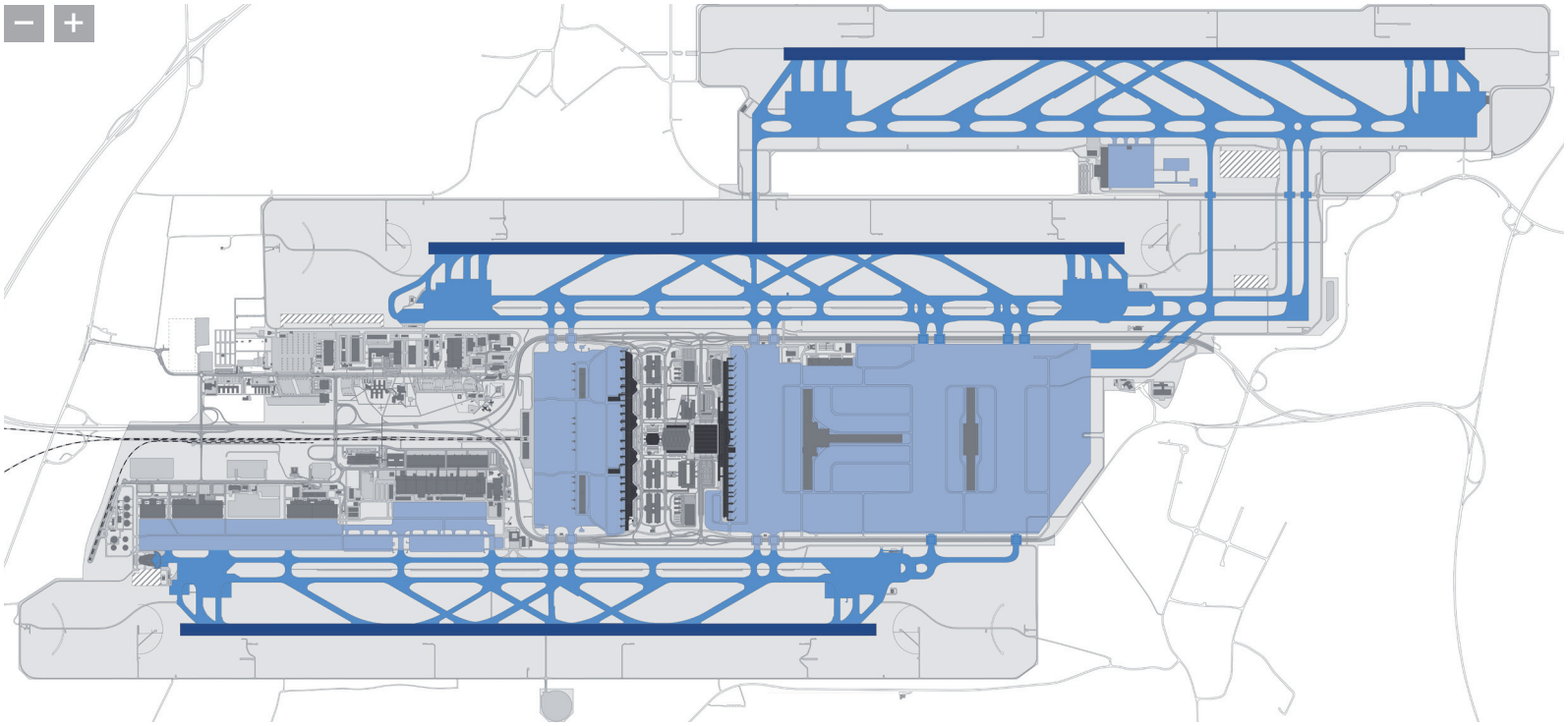


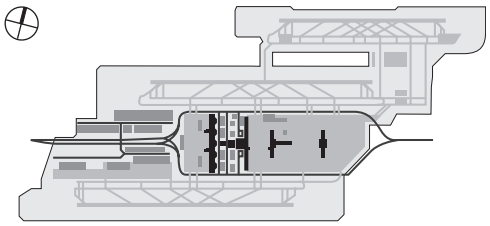


- Vorfelder
- Rollwegesystem
- Start- und Landebahnen
- Schneedeponie

Die Luftseite des Flughafens München weist eine hochfunktionale und –effiziente Struktur auf. Die beiden parallelen, je 4000 Meter langen und je 60 Meter breiten Start- und Landebahnen mit einem Achsabstand von 2300 Metern und einem Schwellenversatz von 1500 Meter zueinander können nach den Regularien der ICAO unabhängig voneinander betrieben werden. Drei Aufrollwege und mindestens drei Schnellabrollwege je Bahnende für die beiden Betriebsrichtungen sowie zweifach parallele Rollwege je Start- und Landebahn gewährleisten einen hohen Durchsatz und Flexibilität. Die Passagiervorfelder sind über jeweils vier Rollbrücken an das Rollwegesystem angeschlossen und gewährleisten aufgrund ihrer angepassten Dimensionierung einen weitestgehend verzögerungsfreien und sicheren Flugbetrieb. Die Fracht- und Wartungsvorfelder im Südwesten lassen sich direkt vom Rollwegesystem der Südbahn erreichen.

2.3 Start- und Landebahn
Vorfelder 1 | 2





- Vorfelder
- Rollwegesystem
- Start- und Landebahnen
- Schneedeponie

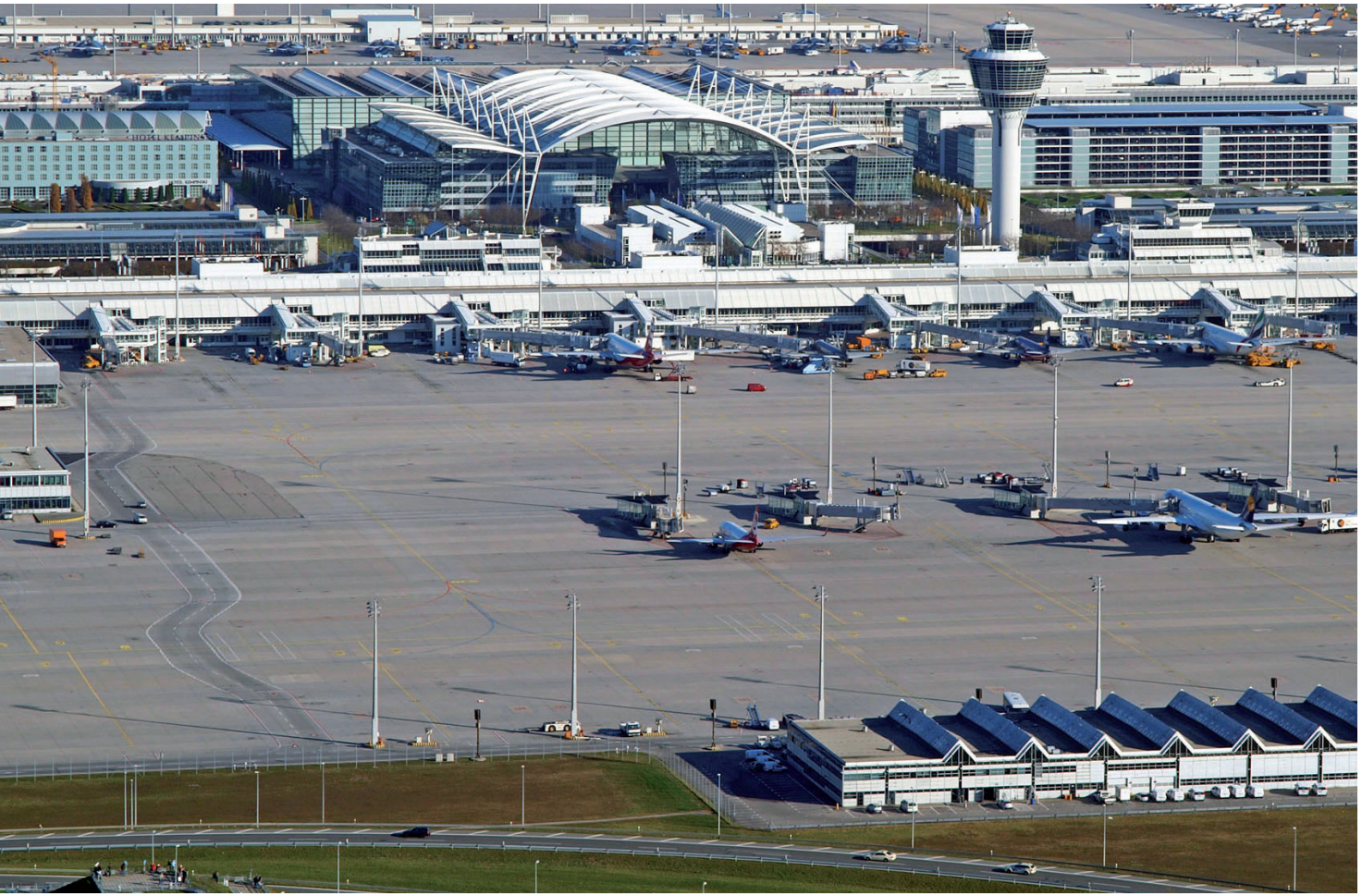
Die geplante dritte Start- und Landebahn im Norden des Flughafens mit einem Achsabstand von 1180 m und einem Schwellenversatz von 2100 m zur Nordbahn sowie das dazu gehörende Rollwegesystem weist den gleichen Standard und die gleiche Dimensionierung wie die heutigen Bahnen auf. Die Anbindung an die erweiterten östlichen Passagiervorfelder wird über ein Rollwegesystem realisiert, welches unabhängig vom Flugbetrieb auf den bestehenden Bahnen betrieben werden kann und damit sowohl Kapazität als auch Betriebssicherheit des Flughafens optimiert.

2.3 Start- und Landebahn
Vorfelder 1 | 2

Foto: Werner Hennies, 2011

Nördliche und südliche Start- und Landebahn, Vorfelder

>>> 2.3 Start- und Landebahn
Vorfelder 1 | 2



Vorfeld-West mit Einsteigestationen
und Vorfeldbetriebsgebäuden

Foto: Werner Hennies, 2011

Vorfeld-Ost mit
Gepäcksortierhalle (Satellit)

Foto: Werner Hennies, 2011

>>> 2.3 Start- und Landebahn
Vorfelder 1 | 2

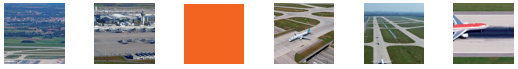


Foto: Werner Hennies, 2011

Rollbrücken

>>> 2.3 Start- und Landebahn
Vorfelder 1 | 2

Foto: Werner Hennies, 2011

Südliches Rollwegesystem

>>> 2.3 Start- und Landebahn
Vorfelder 1 | 2

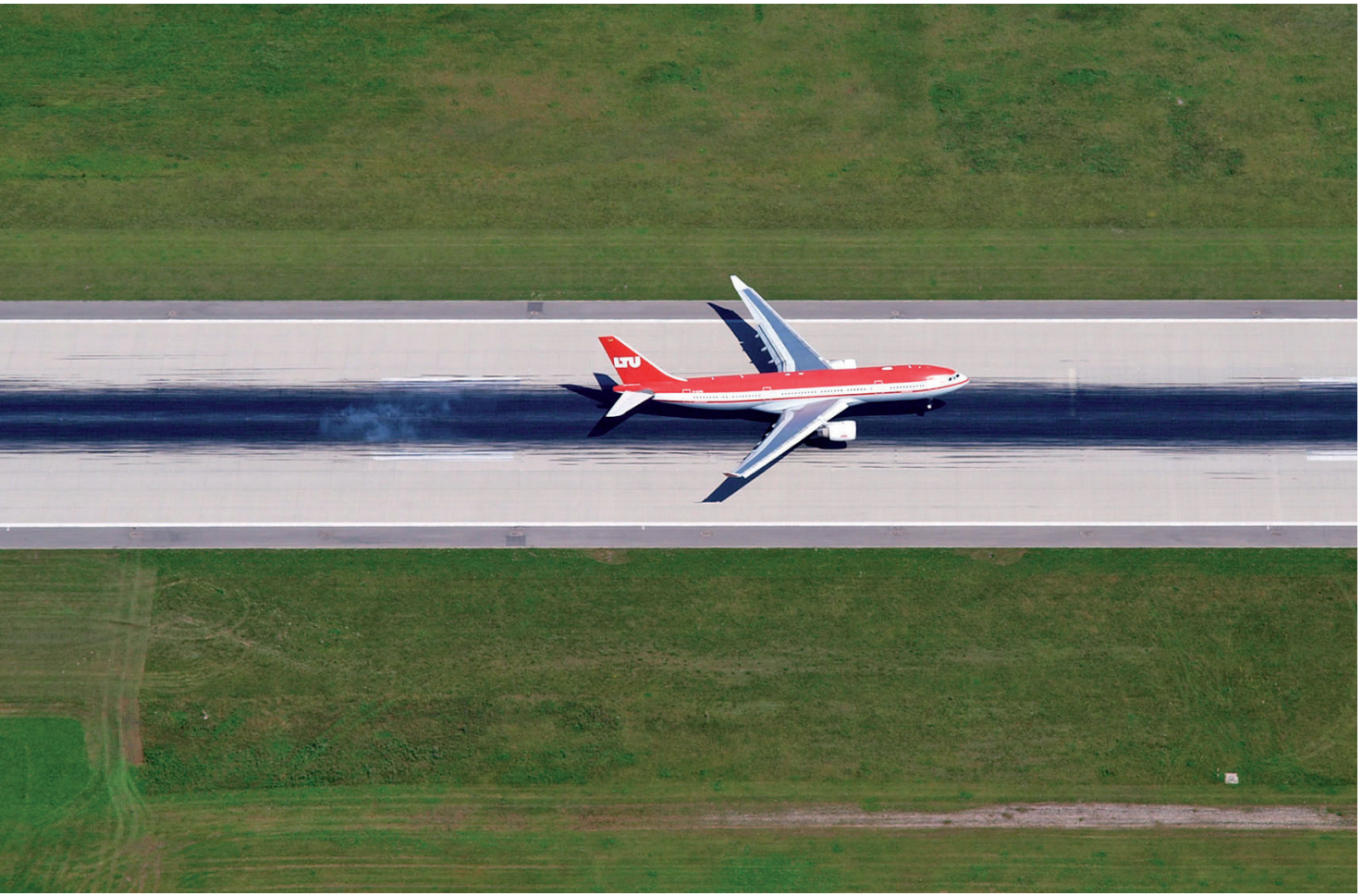
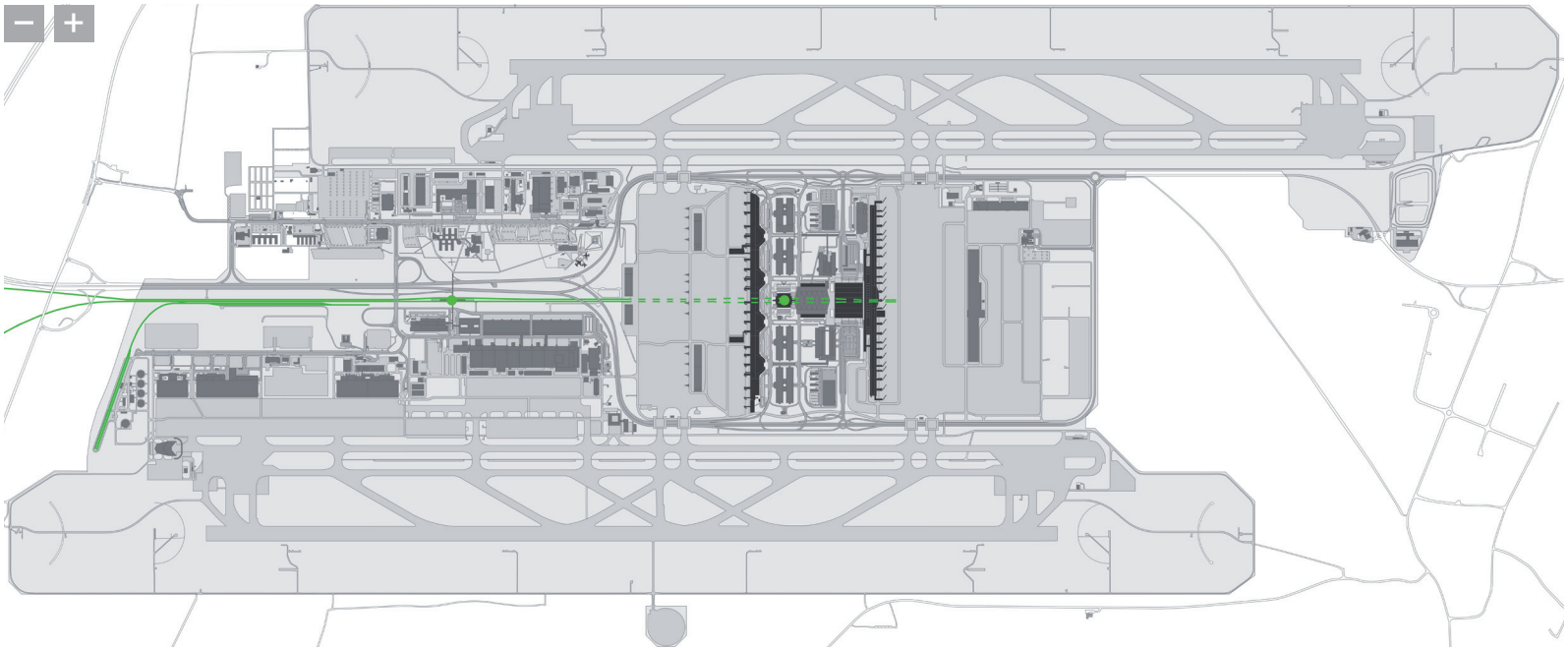
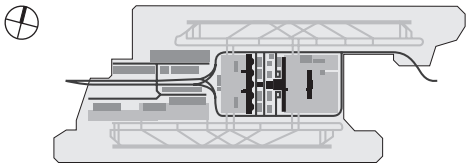


Foto: Werner Hennies, 2011

Start- und Landebahn

>>> 2.3 Start- und Landebahn
Vorfelder 1 | 2





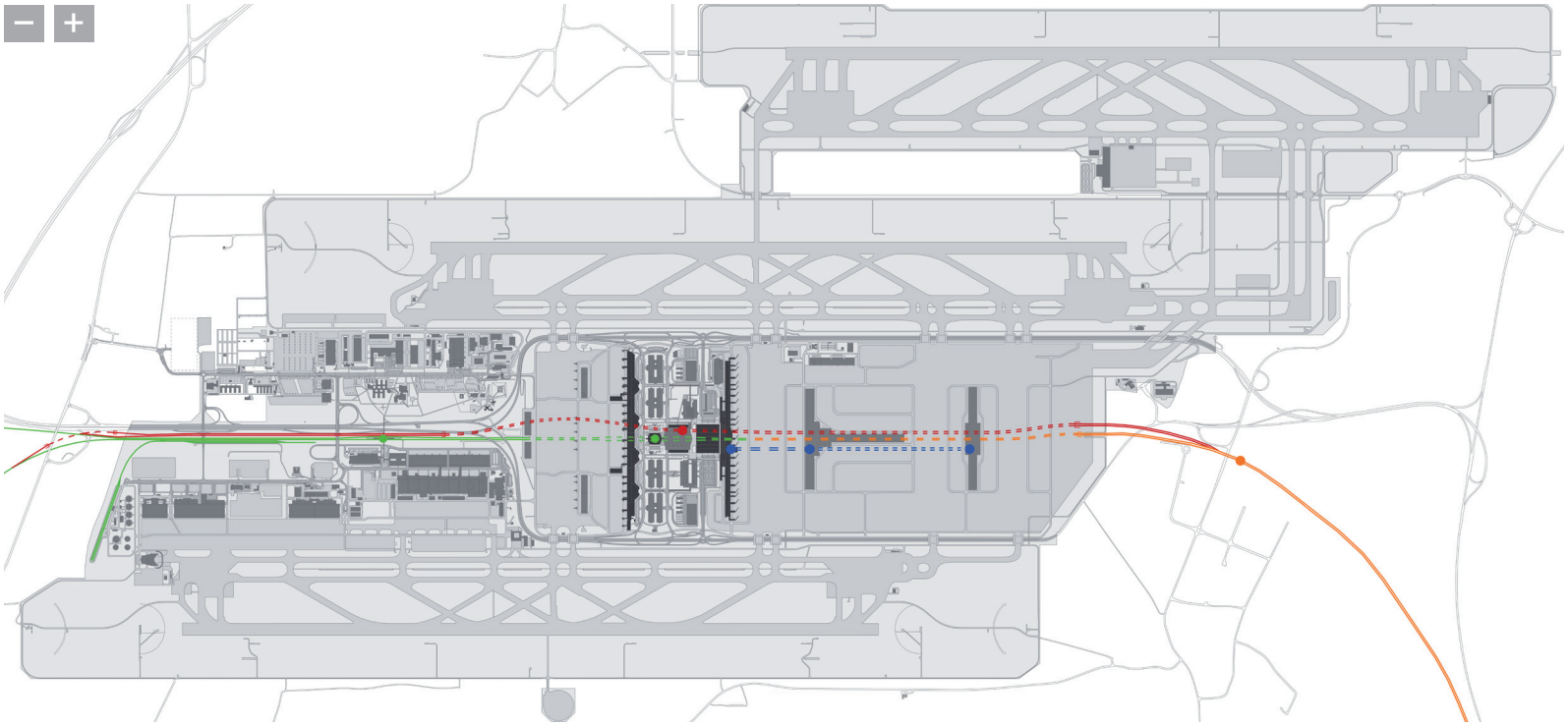
Schienentrassen und Haltestellen
S-Bahn und Güterverkehr

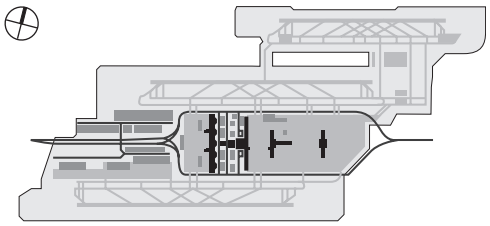
Trassen

– Trassenführung gemäß geltendem Regelwerk
– Böschungen sind mit klaren, geradlinigen Konturen auszubilden
– die Masten der Verkehrssteuerung und -sicherung sind in klar definierter Lagebeziehung anzuordnen
– Masten sind konisch, Oberflächen feuerverzinkt

Haltestellen und Aufgangs- und Verbindungsbauwerke

– großzügig dimensioniert
– eindeutig orientiert, direkt angebunden
– weitestgehend stützenfrei, möglichst natürlich belichtet und belüftet
– (> Bauten)





- Bestand:
  Schienentrassen und Haltestellen
  S-Bahn und Güterverkehr

  Planung:
  Schienentrassen und Haltestellen
- S-Bahn und Regionalverkehr
- Fernbahn
- Personentransportsystem (PTS)

Trassen

– Trassenführung gemäß geltendem Regelwerk
– Böschungen sind mit klaren, geradlinigen Konturen auszubilden
– die Masten der Verkehrssteuerung und -sicherung sind in klar definierter Lagebeziehung anzuordnen
– Masten sind konisch, Oberflächen feuerverzinkt

Haltestellen und Aufgangs- und Verbindungsbauwerke

– großzügig dimensioniert
– eindeutig orientiert, direkt angebunden
– weitestgehend stützenfrei, möglichst natürlich belichtet und belüftet
– (> Bauten)

2.4 Schiene 1 | 2

Foto: Werner Hennies, 20111

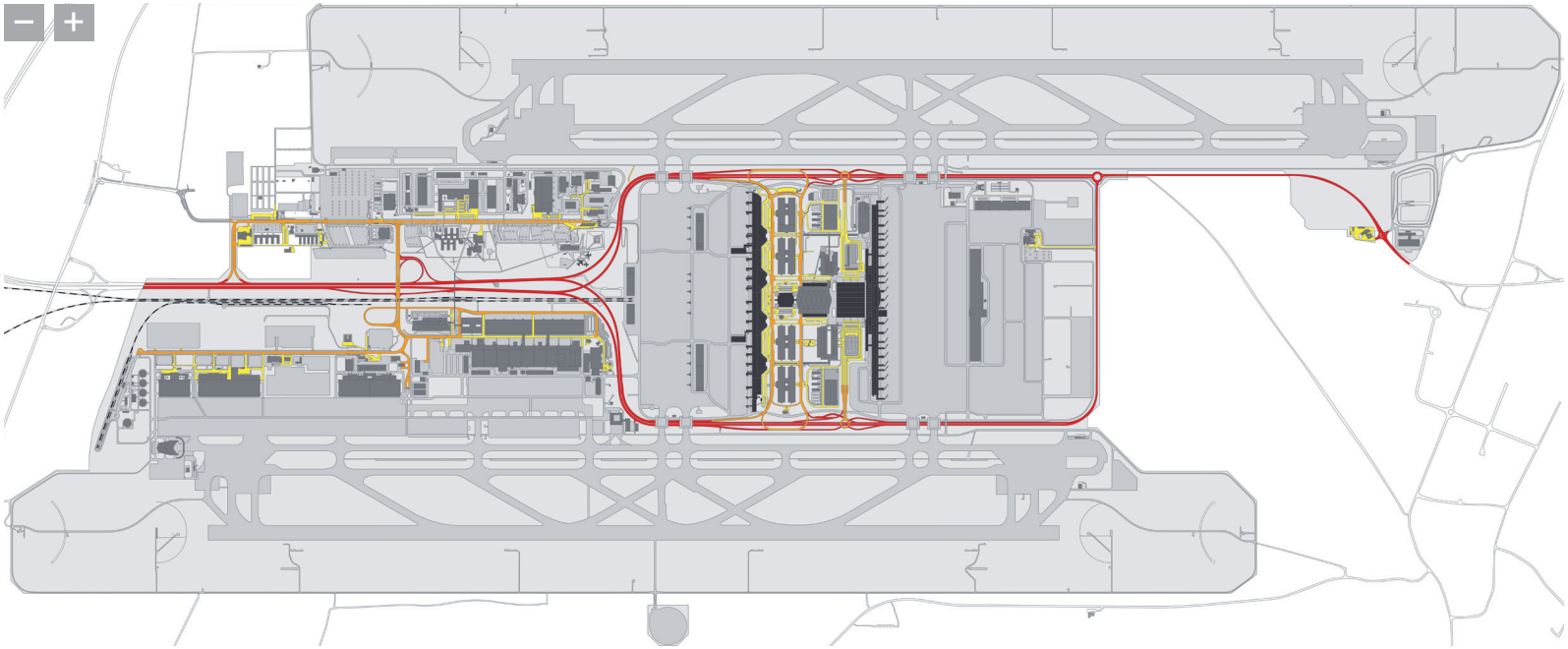
Zentrale Schienentrasse

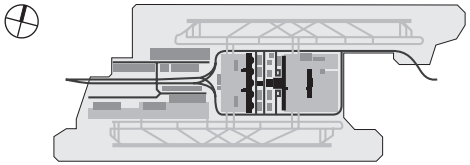
>>> 2.4 Schiene 1 | 2

Foto: Werner Hennies, 2011

S-Bahnhaltestelle
Flughafen München Besucherpark

>>> 2.4 Schiene 1 | 2



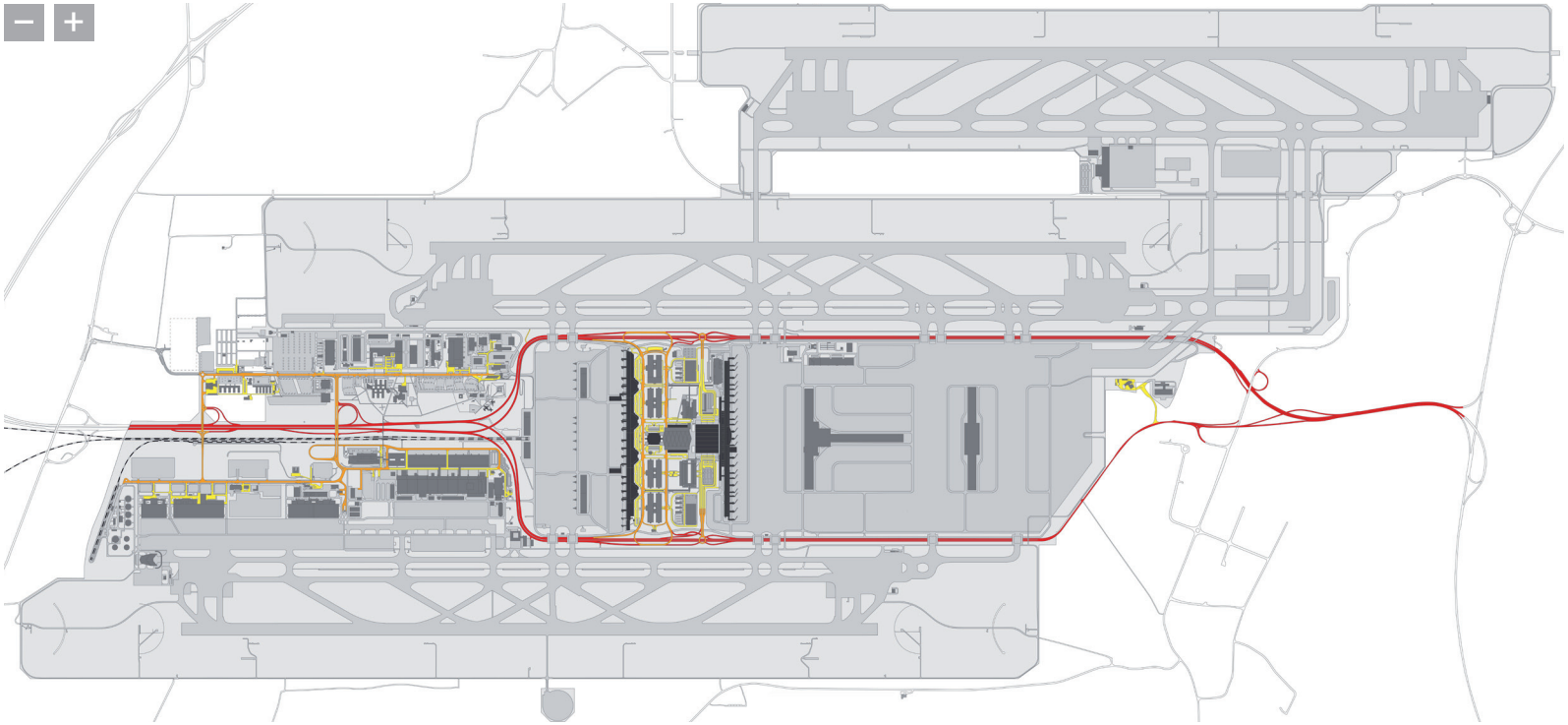


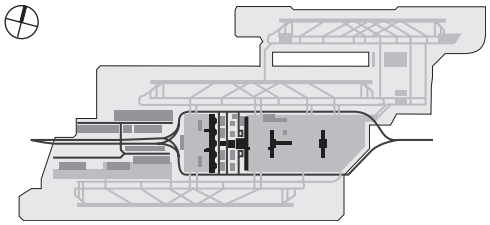
primäre Erschließungsachsen
sekundäre Erschließungsachsen
Erschließungsstraßen

Kurze Wege, eine schlüssige und übersichtliche Verkehrsführung, die eine gute Orientierung bieten, sind die Leitlinien des Verkehrskonzepts. Die Zentralallee im Westen mit ihrer symmetrischen Aufgabelung bildet als landschaftstypisches Element die primäre Erschließungsachse auf dem Höhenniveau 03. Sie wird durch die sekundären Erschließungsachsen im nordwestlichen- und südwestlichen Betriebsbereich und im Zentralbereich (Ebene 03 und 04) ergänzt. Die primären Erschließungsachsen sind über den Nord- und Südring verbunden und umschließen den Zentralbereich.

– die Straßenprofile sind entsprechend dem Bestand fortzuentwickeln
– Böschungen sind mit klaren, geradlinigen Konturen auszubilden (> Landschaft)
– Auffahrten, Vorfahrten, Einfahrten sind klar und eindeutig zu führen
– Fahrbahnkanten von Vorfahrten und Einfahrten sind als Granitbordsteine auszuführen
– die Erschließungsstraßen im Zentralbereich sind als Einbahnstraßensystem mit Querspangen zu führen, auf Lichtsignalanlagen ist zu verzichten
– Tunnel sind im Querschnitt rechteckig auszubilden

2.5 Straßen und Verkehrsflächen 1 | 2 | 3





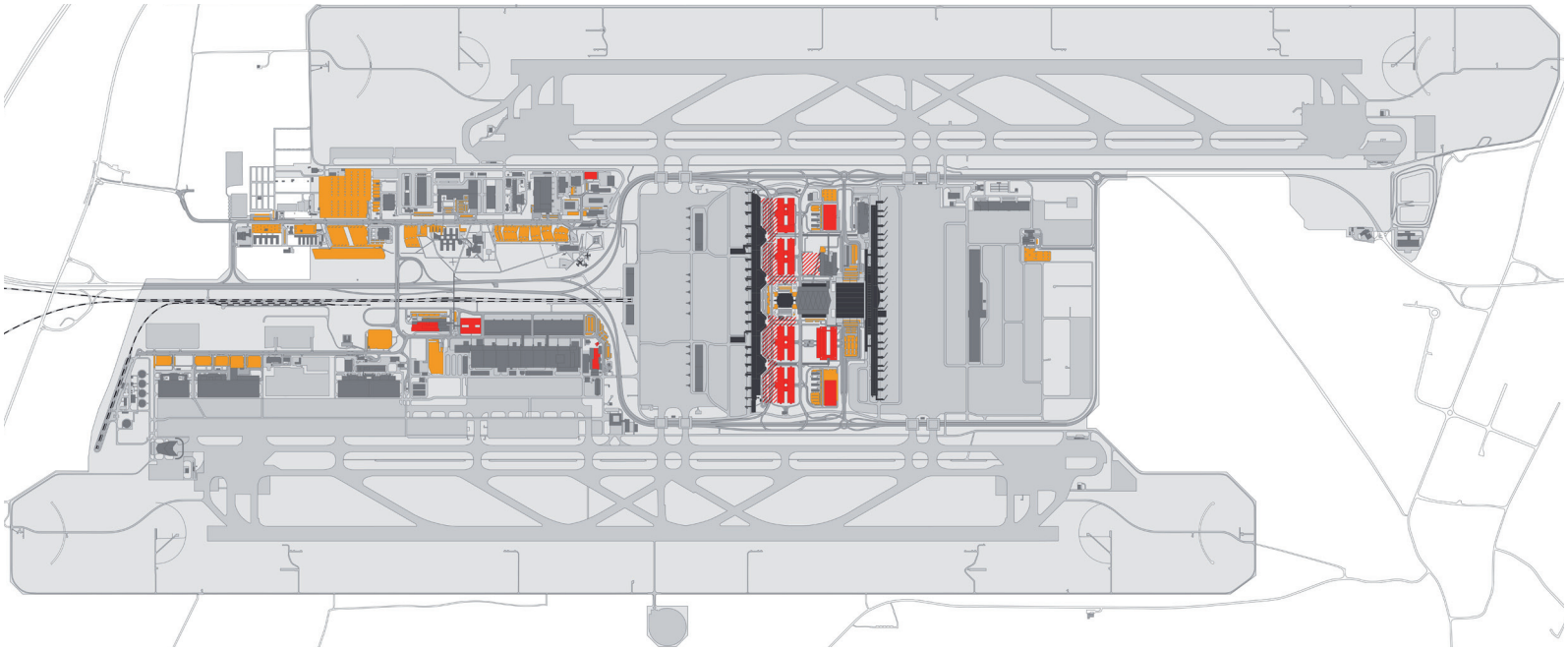
primäre Erschließungsachsen
sekundäre Erschließungsachsen
Erschließungsstraßen

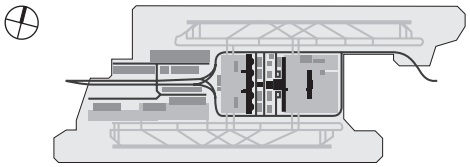
Die Ausbauplanung setzt auf dem vorhandenen Erschließungskonzept auf. Die Achsen des Nord- und Südrings werden nach Osten weitergeführt und münden in die zukünftig ausgebaute Erdinger Allee.

Kurze Wege, eine schlüssige und übersichtliche Verkehrsführung, die eine gute Orientierung bieten, sind die Leitlinien des Verkehrskonzepts. Die Zentralallee im Westen mit ihrer symmetrischen Aufgabelung bildet als landschaftstypisches Element die primäre Erschließungsachse auf dem Höhenniveau 03. Sie wird durch die sekundären Erschließungsachsen im nordwestlichen- und südwestlichen Betriebsbereich und im Zentralbereich (Ebene 03 und 04) ergänzt. Die primären Erschließungsachsen sind über den Nord- und Südring verbunden und umschließen den Zentralbereich.

– die Straßenprofile sind entsprechend dem Bestand fortzuentwickeln
– Böschungen sind mit klaren, geradlinigen Konturen auszubilden (> Landschaft)
– Auffahrten, Vorfahrten, Einfahrten sind klar und eindeutig zu führen
– Fahrbahnkanten von Vorfahrten und Einfahrten sind als Granitbordsteine auszuführen
– die Erschließungsstraßen im Zentralbereich sind als Einbahnstraßensystem mit Querspangen zu führen, auf Lichtsignalanlagen ist zu verzichten
– Tunnel sind im Querschnitt rechteckig auszubilden

2.5 Straßen und Verkehrsflächen 1 | 2 | 3





Parkplatz
Parkhaus
Unterirdische Parkflächen

Parkplätze (> Bauten)

Hochwertige, befestigte Ausführung

– Fahrgassen in Betonsteinpflaster, grau
  Format 20 x 20 x 10 oder 16 x 16 x 8
– Stellplätze in Betonsteinpflaster, grau
  Format 20 x 20 x 10
– Abgrenzung der Stellplätze durch
  farblich abgesetzte Pflasterreihen in
  anthrazit
– Terminalbereich: Granitkleinsteinpflaster
– Einfassung: Beton- oder Granitbordsteine,
  Betonleistensteine

Reduzierte Ausführung für provisorische Parkplätze, Urlauberparkplätze

– Fahrgassen, Stellplätze und
  Asphaltbelag
– Fahrgassen und Stellplätze unbefestigt
  in Kies, Oberflächen in Sand

Überstellung durch orthogonal gepflanzte Baumstrukturen (> Landschaft)

2.5 Straßen und Verkehrsflächen 1 | 2 | 3

Foto: Werner Hennies, 2011

Zufahrt zum Flughafen von Westen

>>> 2.5 Straßen und Verkehrsflächen 1 | 2 | 3

Foto: Werner Hennies, 2011

Zentralallee als primäre
Erschließungsachse West – Ost

Foto: Werner Hennies, 2011

Sekundäre Erschließungsachsen
Nord – Süd

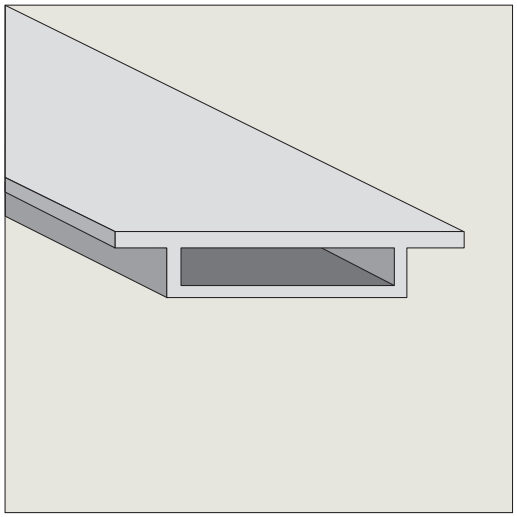
>>> 2.5 Straßen und Verkehrsflächen 1 | 2 | 3

Foto: Werner Hennies, 2011

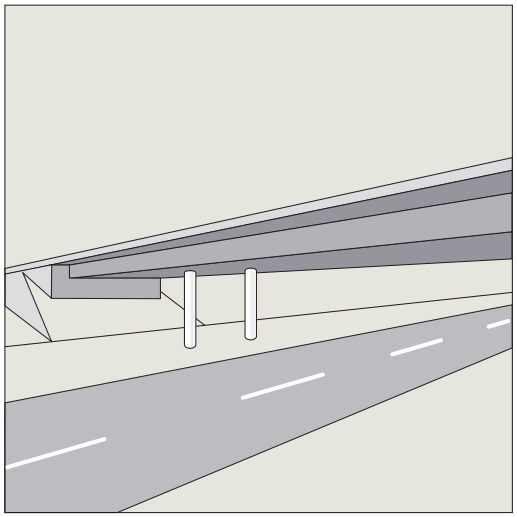
Sekundäre Erschließungsachsen
Nord – Süd

Foto: Stefan Müller-Naumann, 2003

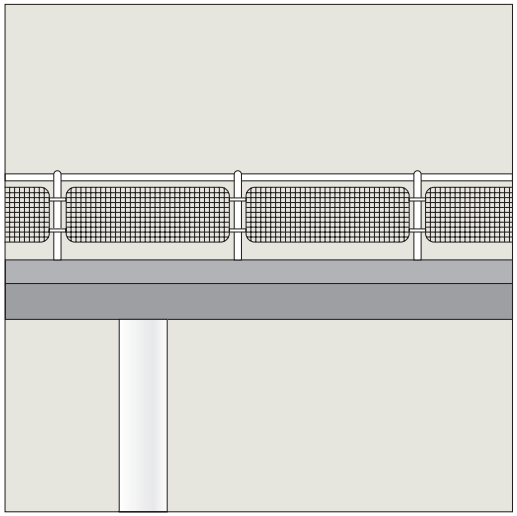
Knotenpunkt Nordring – Terminal 2



Hohlkastenquerschnitt mit auskragenden Deckel



Kastenbrücke auf Rundstützen



Geländer mit transparent wirkenden Gitterflächen

Auf die Ausbildung von Brückentragprofilen mit ruhig erscheinenden Konturlinien und zurückgesetzten Brückenwiderlagern wird ein besonderes gestalterisches Interesse gesetzt, um ein großzügiges, der Landschaft sich öffnendes Brückenbild zu erreichen. Durch die Ausbildung aller Brückengeländer mit transparent wirkenden Gitterflächen entsteht ein besonderer formaler Akzent.

Die Standardausführung für alle Brücken bildet der rechteckige Hohlkasten mit beidseitig auskragendem Deckel auf Rundstützen. Das Widerlager ist so weit wie möglich in die Böschung zurückversetzt, wobei die Böschung in gleichbleibender Neigung unter der Brücke hindurchläuft.

Kastenbrücke mit Rundstützen

Foto: Flughafen München Gestaltungsrichtlinien Teil 2, Landschaft, Bauten, Ausstattungen, 1992

Foto: Werner Hennies, 2011

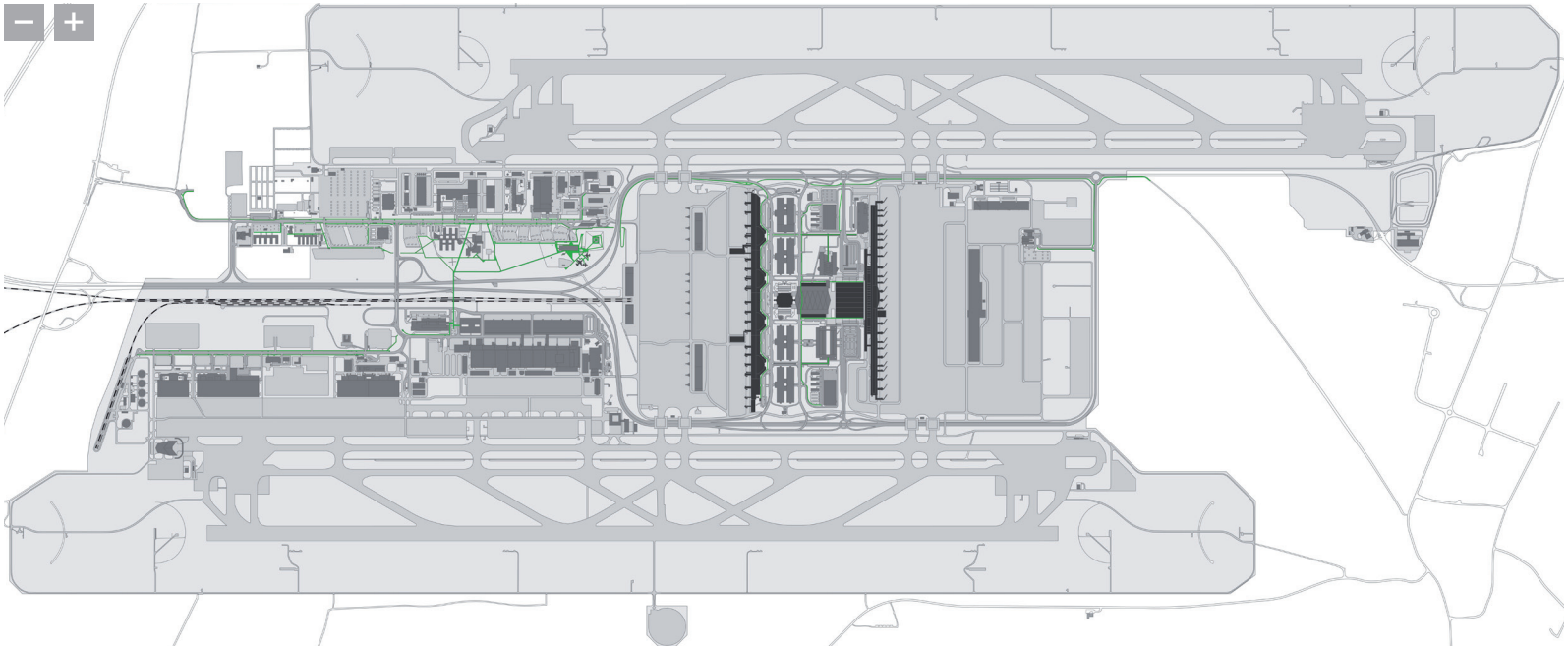
Brückenbauwerk zum südwestlichen Betriebsbereich

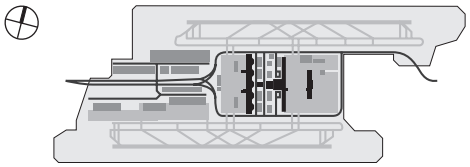
Foto: Werner Hennies, 2011

Kastenbrücke mit Rundstützen,
Böschung mit scharfkantigen Konturen

Flughafen München Gestaltungsrichtlinien Teil 2, Landschaft, Bauten, Ausstattungen, 1992

Brückengeländer mit Rundrohren
und transparenter Gitterfläche





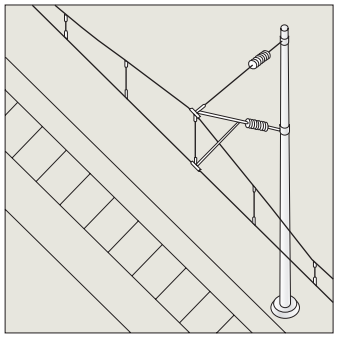
Rad- und Fußwege

Das Rad- und Fußwegenetz ist vom übrigen Straßennetz getrennt zu führen.

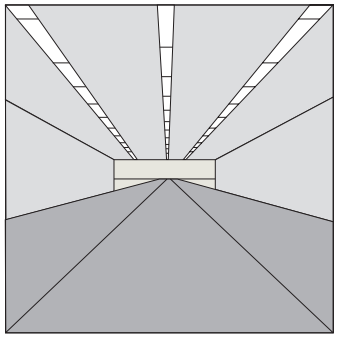
– Radwege bilden ein durchgängiges Radwegenetz
– Übergänge und Anschlüsse sind gemäß Verkehrsnormen (StVO) auszuführen
– Radwegbeläge sind in Asphalt oder mit orthogonal verlegten Betonpflastersteinen auszuführen
– die Wegeführung ist mit der verfügbaren Beschilderung abgedeckt, auf gesonderte Hinweisgebung ist zu verzichten.

– Fußwege bilden ein durchgängiges Fußwegenetz
– Übergänge und Anschlüsse sind gemäß Verkehrsnormen (StVO) auszuführen
– Fußwegbeläge sind in Asphalt oder mit orthogonal verlegten Betonpflastersteinen auszuführen
– Fußwegkanten sind mit Granitbordsteinen auszuführen
– die Wegeführung ist mit der verfügbaren Beschilderung abgedeckt, auf gesonderte Hinweisgebung ist zu verzichten.

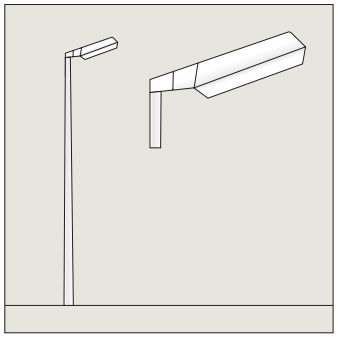
Lagebeziehung Leuchten zu Baumraster



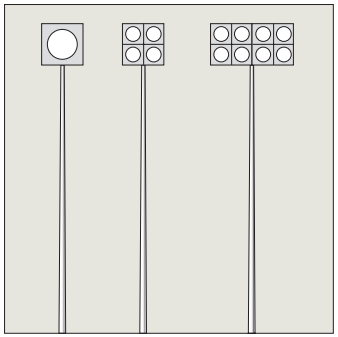
Konische Mastform



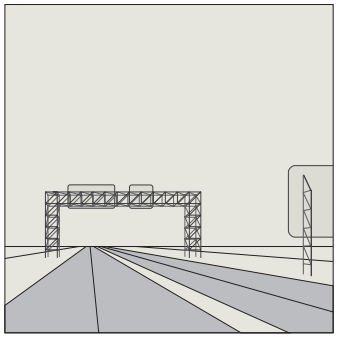
Tunnelbeleuchtung



Straßenbeleuchtung:
Aufsatzleuchten mit konischem Mast



Vorfeldbeleuchtung



Schilderbrücken und Schilder

Auf einem Flughafen konzentrieren sich die Verkehrswege; die Systeme von Straßen, Schienen und Luftwegen treffen hier zusammen und bilden ein vernetztes Großsystem für den Transport von Menschen und Gütern.

Neben Schiene und Straße reihen sich in dichter und ununterbrochener Folge die Elemente der Verkehrssteuerung und der Verkehrssicherung, wie Beschilderungen, Versorgungsleitungen, Leuchten, Leitplanken und Abschrankungen.

Die Masten der Leuchten stehen in einer klar definierten Lagebeziehung zu den Baumrastern. Das Ordnungsprinzip ist ablesbar, der Straßenraum wird von einem gleichmäßigen Rhythmus von Vertikalen bestimmt. Die Stahlmasten sind konisch geformt, ihre Oberflächen sind feuerverzinkt. Die Aufsatzleuchten der Straßenbeleuchtung entstammen einer Produktfamilie (> Licht).

Die Beleuchtung von Straßenunterführungen und Tunneln erfolgt auf parallel zur Fahrbahn ausgerichteten Lichtbahnen.

Schilderbrücken sind mit Gitterträgern, bestehend aus verzinktem Stahl und Rundrohren konstruiert, Schilder sind ebenfalls an Gitterträgern befestigt (> Visuelle Kommunikation).

Foto: Werner Hennies, 2011

Vorfeldbeleuchtung

Beleuchtete Straßenunterführung

Foto: Flughafen München Gestaltungsrichtlinien Teil 2, Landschaft, Bauten, Ausstattungen, 1992