

S-Bahn München

Disposition im Störfall

„Notfallprogramme“ für Stammstreckensperrungen



S-Bahn München	1
-----------------------	----------

Notprogramme für Stammstreckenstörung	2
--	----------

Entlastungsprogramm	3
----------------------------	----------

Ausblick	4
-----------------	----------



S-Bahn München

1

Daten und Fakten

Linien-Netzplan

Ausgangssituation Notprogramme

Entwicklung Betriebsdisposition u.
Störfallmanagement

Notprogramme für Stammstreckenstörung

2

Entlastungsprogramm

3

Ausblick

4



Geschichte

- **1972:**
Olympisch. Die S-Bahn bricht alle Rekorde.
- **Einführung seit 2000:**
neue Triebfahrzeuge
Baureihe ET 423



- **2004:**
Einführung des 10-Minuten Taktes auf fünf Linienästen

Kennzahlen

- **19,6 Mio** Zugkilometer
- **3,3 Mrd.** Personenkilometer
- **1000** Zugfahrten pro Werktag
- **780.000** Fahrgäste Werktags
- **1000** Mitarbeiter
- Schnellstes deutsches S-Bahn System mit durchschnittlich **50km/h**
- Stammstrecke ist die weltweit meist befahrenen Eisenbahnstrecke mit **30 Trassen / Stunde**

Linien-Netzplan


- **10** S-Bahn Linien
- **442 km** Streckennetz
- **530 km** Linienlänge

Warum sind Notprogramme erforderlich?



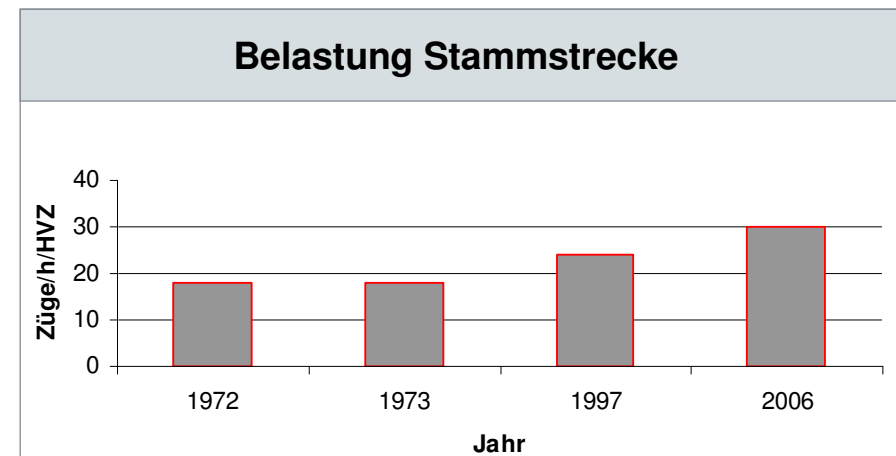
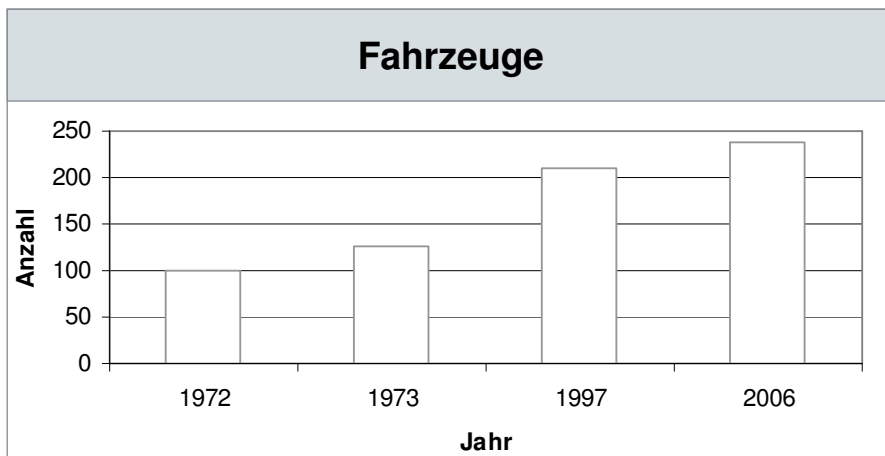
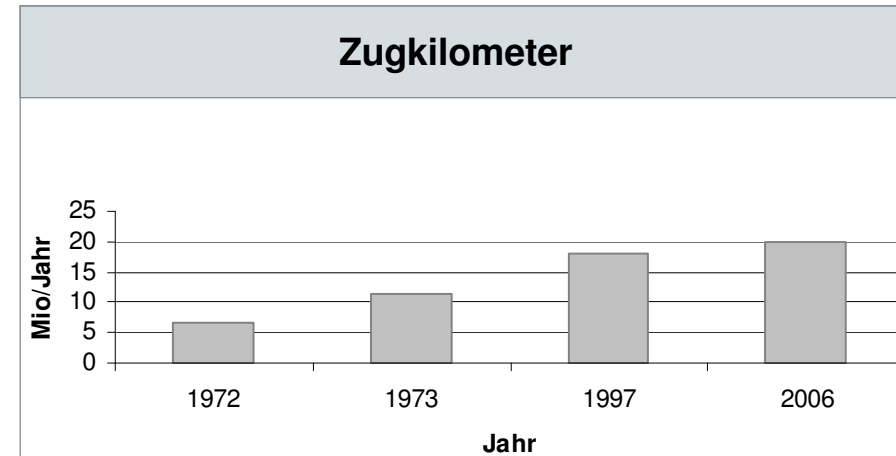
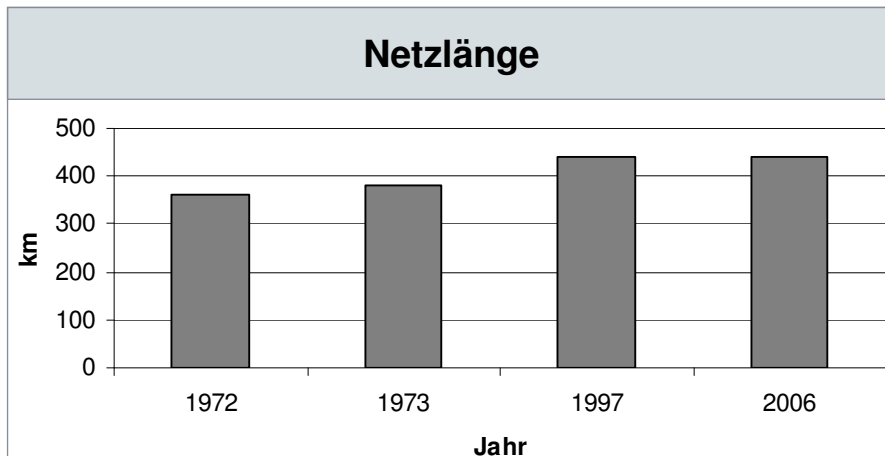
- Bei Störungen in der Stammstrecke sind:
 - **alle Linien betroffen**
 - **eine Vielzahl von Fahrgästen betroffen**

- Betriebsprogramm:
 - **Die Erstellung dauert sehr lange**
 - **Die Kommunikation ist sehr komplex**

 **„Schubladen-Varianten“ sparen Zeit und Fehler**

- Pro Jahr werden ca. 20 Notprogramme gefahren
 - **Personenunfälle**
 - **infrastrukturelle Störungen inkl. Leit- und Sicherungstechnik**

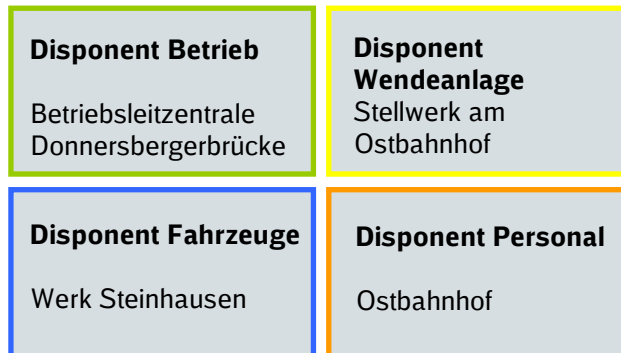
Ausgangssituation und Entwicklung



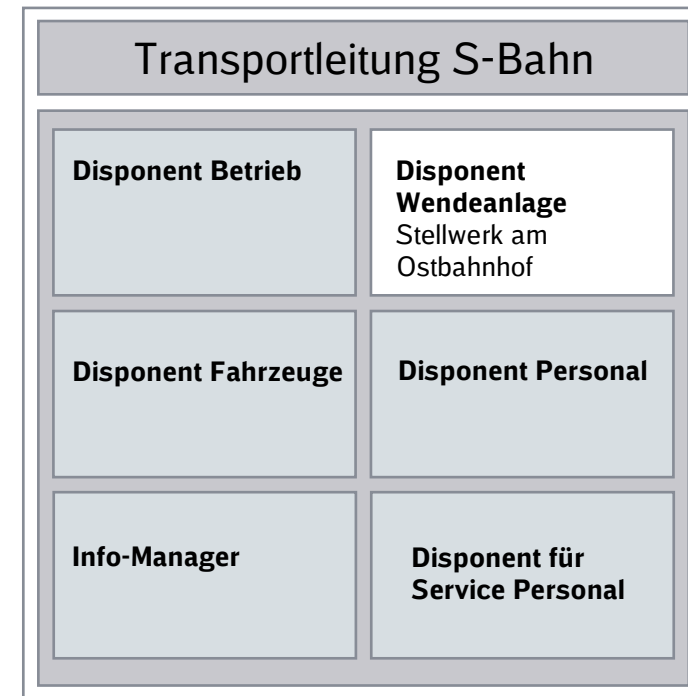
Entwicklung Betriebsdisposition



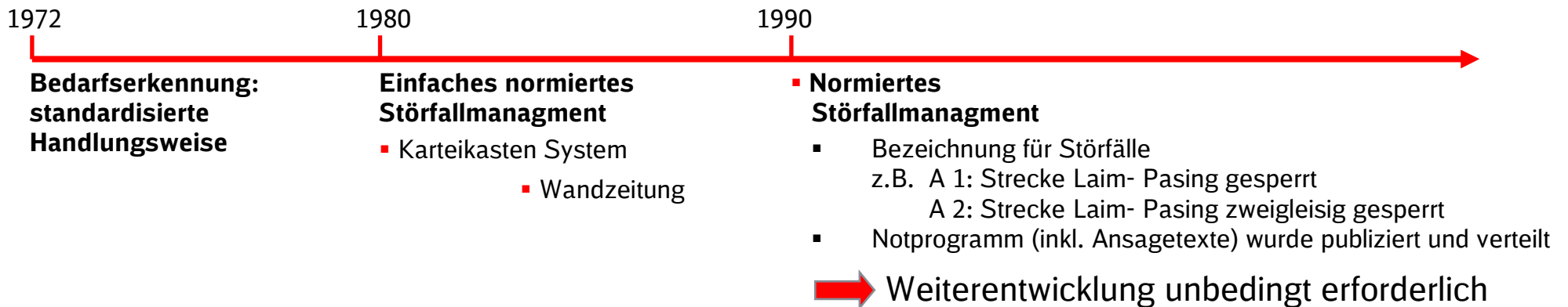
Dezentrales Dispositionssystem bis 2001



Zentrales Dispositionssystem ab 2002



Entwicklung Störfallmanagement



Weiterentwicklung des Störfallmanagement

Grundsätze

- Aufrechterhaltung d. Transportkette f. viele Fahrgäste
- Aufbau Notprogramme: wenige, gleiche, kompatible Elemente
- Gewährleistung der Bedienung von Außenstrecken
- Bedienung der Stammstrecke nur, wenn ein ausreichendes minimales Platzangebot sichergestellt ist

Besonderheiten: Störfall Stammstrecke

- fast alle Linien & alle Fahrgäste betroffen
- wenige Infrastrukturelle Überleitmöglichkeiten ▶
- Vollsperrung:
 - S-Bahn Netz wird in 2 Subnetze getrennt ▶
- Eingleisige Sperrung:
 - Missverhältnis der Ressourcenverfügbarkeit

Fazit: Alternatives Betriebssystem nicht ohne weiteres fahrbar, deshalb sind Störkonzepte entstanden



S-Bahn München 1

Notprogramme für Stammstreckenstörung 2

Beispiel: Störfall H

Kommunikation

Prozess Betriebswiederaufnahme

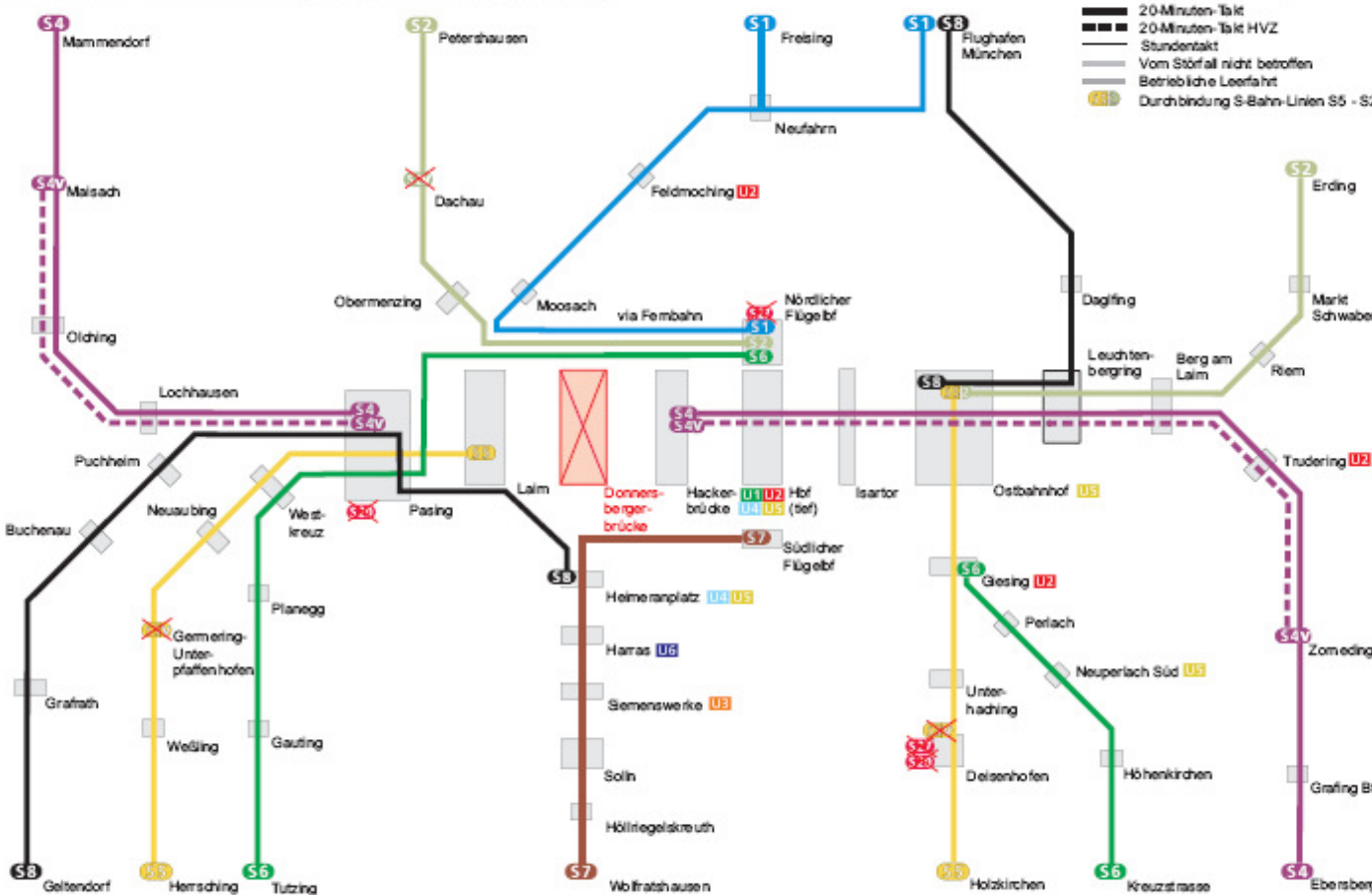
Entlastungsprogramm 3

Ausblick 4

Beispiel: Störfall H



Störfall H: Donnersbergerbrücke Totalsperrung



Fahrplan 2008

2 S-Bahn Sub-Systeme

Sub-Netz West

- S1, S2, S6 wenden Hbf Nord; S7 Hbf Süd
- S4, 10Min Takt S4 West sowie S5 wenden in Pasing
- Ableitung S8 West zum Heimeranplatz

Sub-Netz Ost

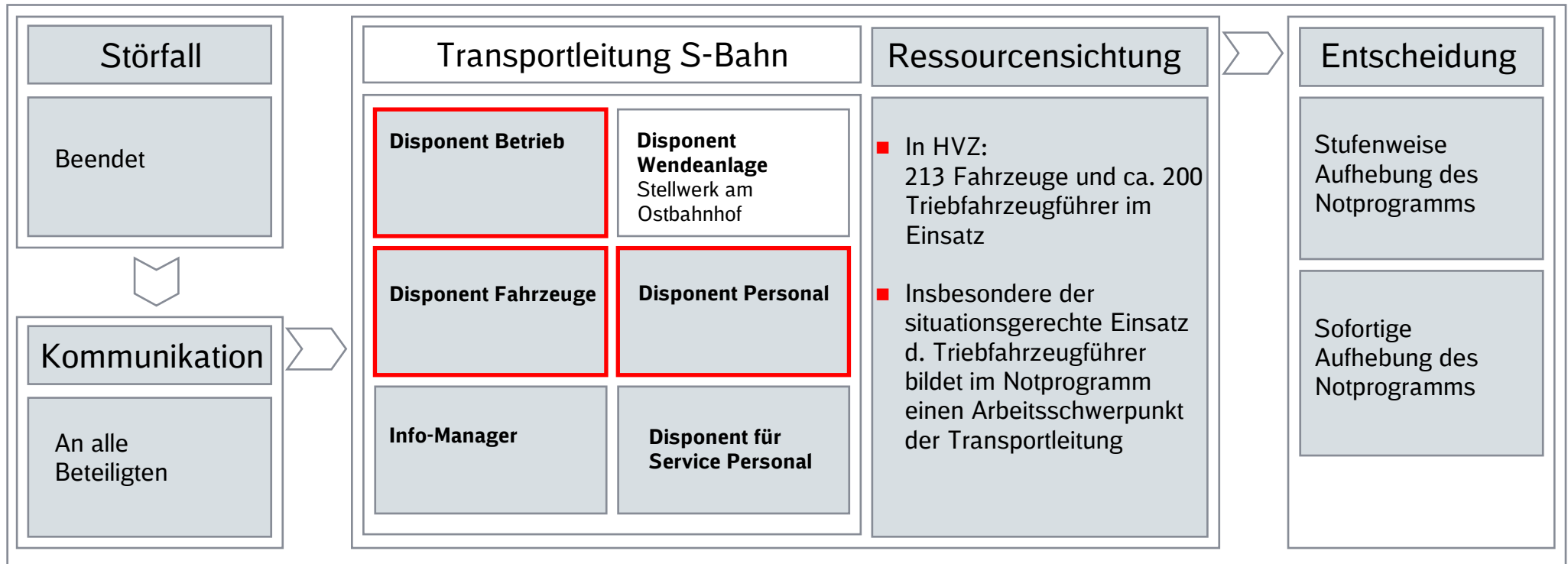
- Wende S6 Ost in Giesing, anderen Linien a. Ostbahnhof
- S5 geht am Ostbahnhof über auf S2 Richtung Erding und umgekehrt
- S4 und 10Min.Takt S4 Ost wenden an der Hackerbrücke
- S8 Ost wenden am Ostbahnhof




- **Kommunikationskette**
Im Störfall löst der Disponent Betrieb ein Notprogramm aus
 - **Tf's werden mittels SMS verständigt**
 - **Fahrdienstleiter durch den Bezirkskoordinator,**
 - **Aufsichten durch Pop ups**
 - **Presse und Leitstelle der MVG durch Anruf oder Fax**
- **Inhalte**
 - **Störfälle**
 - **Ansagetexte**
 - **Ausweichmöglichkeiten für S-Bahn Kunden**
 - **Parallelstrecken MVG (U-Bahn, Bus, Tram)**
- **Kommunikationsmittel**
 - **Alle Notprogramme im „S-Bahn-Handbuch“**
 - **Sonderbroschüre „Notprogramme S-Bahn München“**
- **Jeder beteiligte Mitarbeiter hat ein solches Heft**
 - **Lokführer**
 - **Aufsichten**
 - **Disponenten**
 - **Fahrdienstleiter**
 - **Ansager**
 - **Servicepersonal**
 - **Pressestelle**
 - **Leitstelle Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG)**



Prozess der Betriebswiederaufnahme nach einer Störung



 Hohe Erwartungshaltung der Öffentlichkeit, nach Beendigung der Störursache das Regelprogramm einzuführen.



S-Bahn München 1

Notprogramme für Stammstreckenstörung 2

Entlastungsprogramm 3

Beispiel: Störfall Cx

Ausblick 4



S-Bahn München 1

Notprogramme für Stammstreckenstörung 2

Entlastungsprogramm 3

Ausblick 4

Infrastruktur

Kommunikation



- **Jährlich werden alle Notprogramme ausgewertet und u.U. modifiziert. Es ergeben sich Anforderungen an die Infrastruktur. z.B.:**

- Erhalt von Wendegleisen (Giesing)
- Anpassung von Signaltechnik (Heimeranplatz)
- Erweiterung von Gleisanlagen (Sendlinger Spange)
- Entwurf von Notprogrammen für die 2. Stammstrecke



**Möglichkeit zur Einflussnahme auf die Infrastruktur bereits in der Projektphase und Sensibilisierung der Verantwortlichen
z.B. Entwurf von Notprogrammen für die 2. Stammstrecke**



- **Verbesserung der internen und externen Information**
 - > **Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass das derzeitige System eine Verbesserung zur früheren Handhabung darstellt.**
 - > **Unbefriedigend ist nach wie vor, der zeitgleiche Wissenstand zur Weitergabe der Informationen an die Fahrgäste**
 - > **Dies kann u.U. zu Fehlinformationen der Fahrgäste vor allem in der Anfangs- bzw. Endphase des Störfalls führen.**

 - > **Lösung: Rechnergestütztes Störfallmanagement, welches auf der Basis von Prognosen des Betriebsablaufs und der Bewertung der Auswirkungen den Disponenten bei seinen Entscheidungen unterstützt und eine zumindest teilweise Automatisierung der Fahrgastinformationsmöglichkeit, um die Dispositionsentscheidungen entsprechend zu vermitteln.**

Im DB Konzern wird derzeit an einer solchen Lösung gearbeitet!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

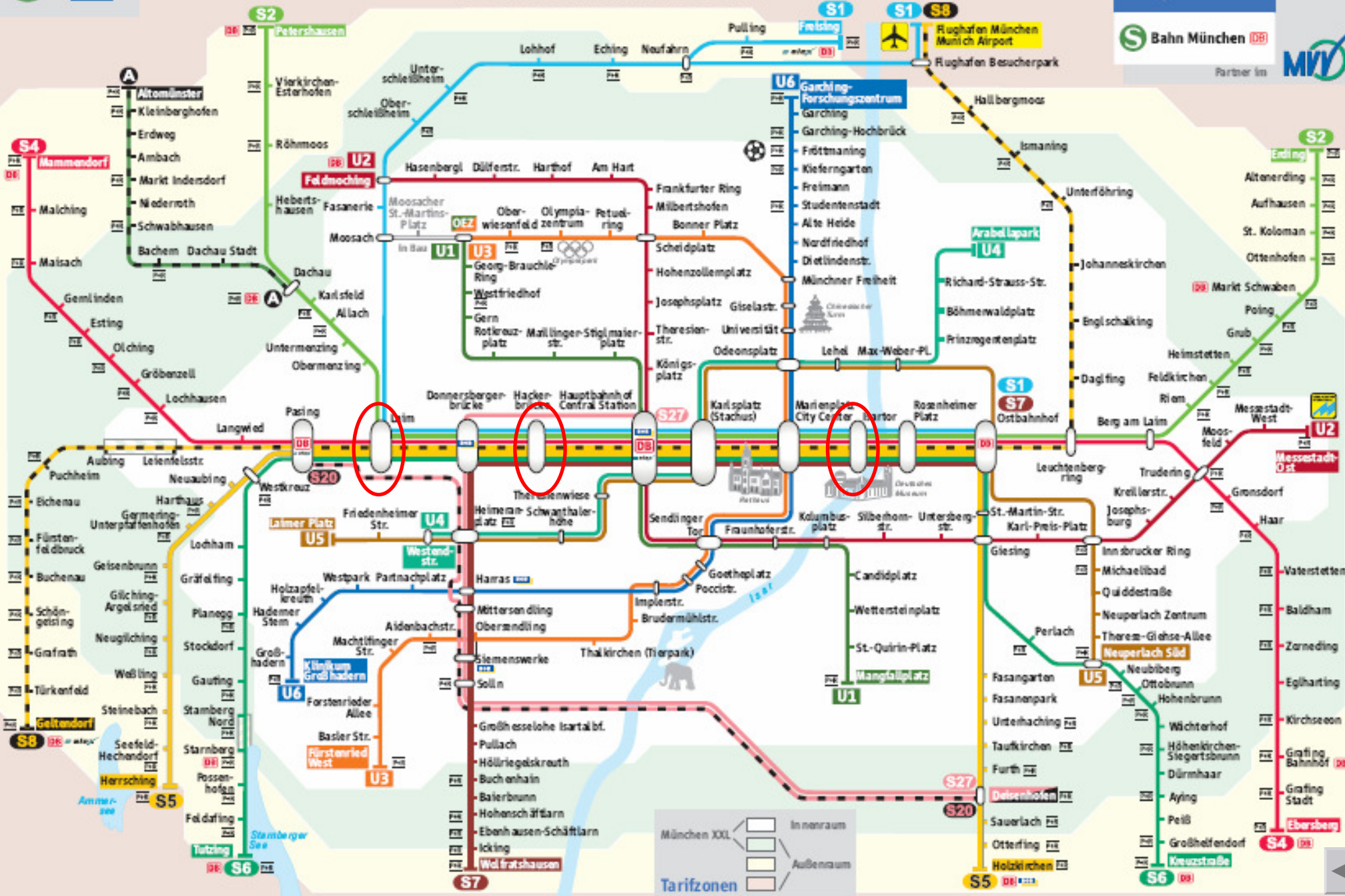


Schnellbahnnetz



S Bahn München DB

Partner im



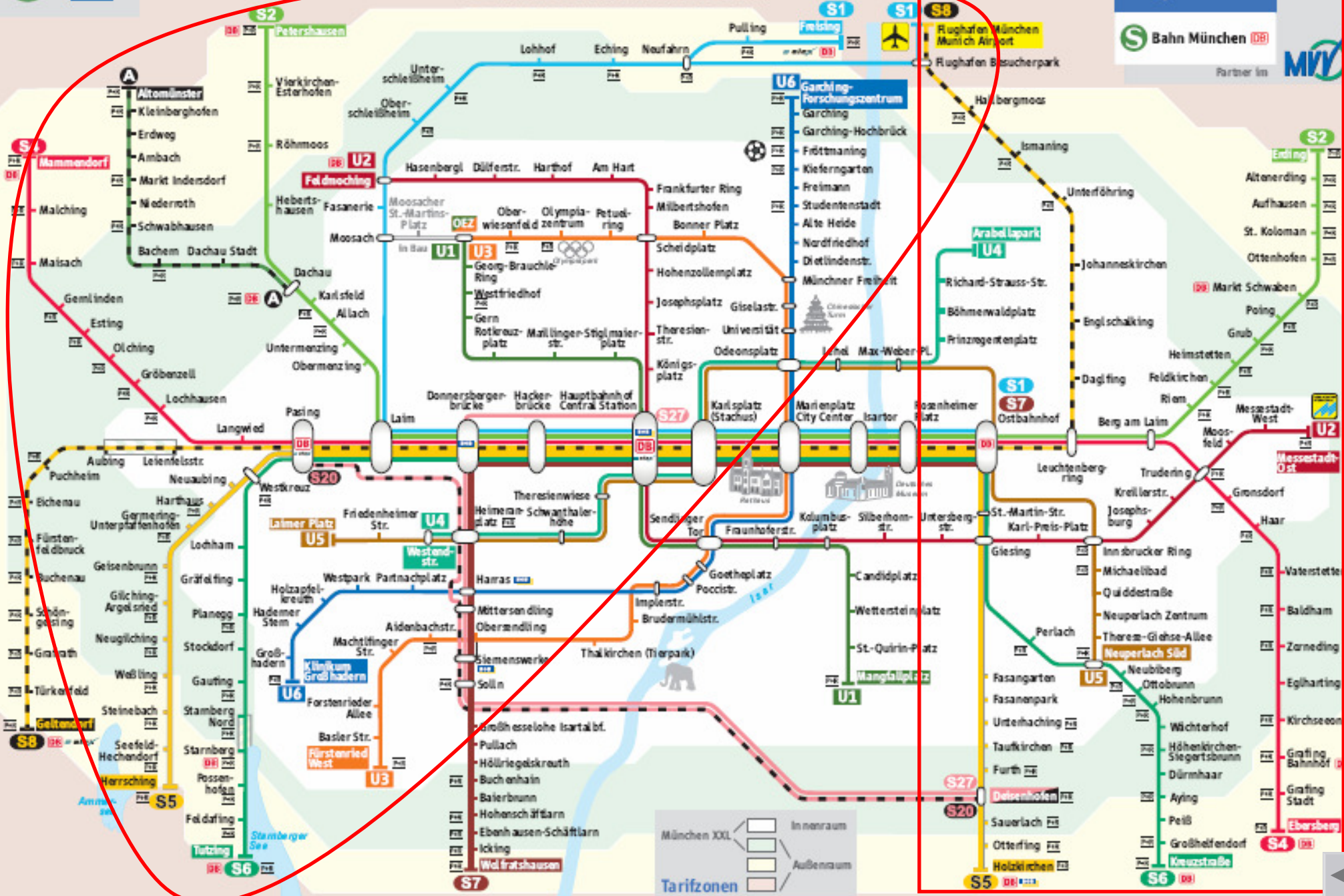
München XXL

- Innenraum
- Außenraum

Tarifzonen



Schnellbahnnetz



München XXL

- In nennraum
- Außenraum

Tarifzonen