

Neue Entwicklungen zum Thema Straßenentwurf
und der Sicherheit von Arbeitsstellen

Sicherheit und Leistungsfähigkeit von Arbeitsstellen längerer Dauer

Gerd Riegelhuth

Hessisches Landesamt für
Straßen- und Verkehrswesen

Karlsruhe, 09. Februar 2011



***Sicherheit und Leistungsfähigkeit
von Arbeitsstellen längerer Dauer***
Struktur der Präsentation

- Verkehrliche Randbedingungen
- Zuständigkeiten
- Prozessschritte
- Generelle Regelungen (Handbuch)
- Phasenpläne für AID
- Perspektiven

Karlsruhe, 09. Februar 2011

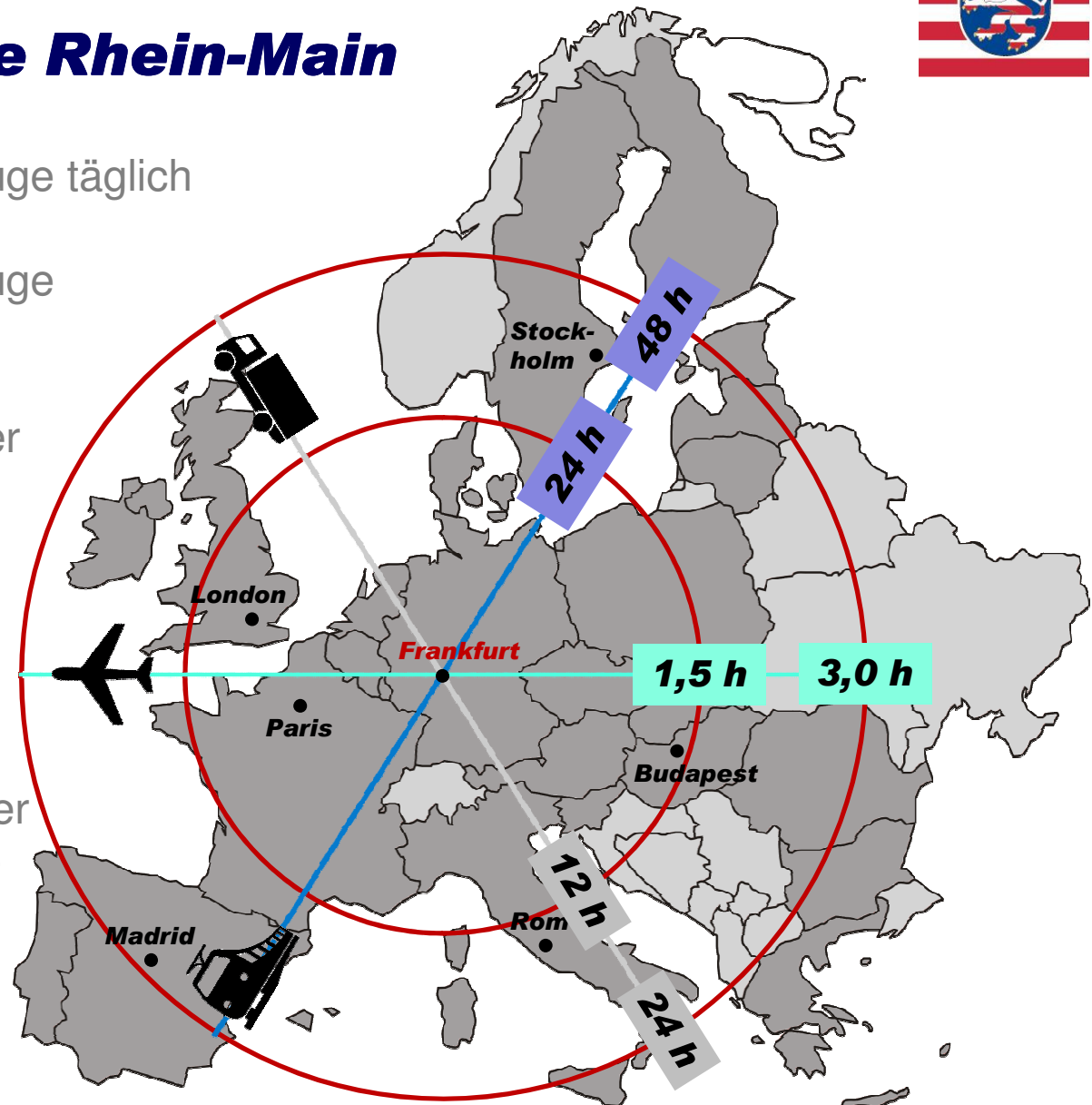
Verkehrsdrehscheibe Rhein-Main

■ Bundesautobahnen

- Mehr als 330.000 Fahrzeuge täglich am Frankfurter Kreuz
- Mehr als 130.000 Fahrzeuge täglich auf jeder Autobahn im Rhein-Main-Gebiet
- Durchschnittlicher täglicher Verkehr auf Autobahnen in Hessen:
62.000 Fahrzeuge/Tag;
Bundesdurchschnitt:
49.000 Fahrzeuge/Tag

■ Rhein-Main-Region

- Mehr als 2/3 der Einwohner und mehr als 2/3 der Wirtschaftskraft Hessens
- Stadt Frankfurt mit Pendlersaldo von 251.000 Berufstätigen



Auswirkungen der hohen Verkehrsbelastung

■ Kapazitätsprobleme

~70%

- Periodische Belastung / Überlastung des Straßennetzes
- Störungen des Verkehrsablaufs an Baustellen
- Überhöhte Beanspruchung der Straßeninfrastruktur und daraus resultierende Beschränkungen / Sperrungen

■ Verkehrs-/Sicherheitsprobleme

~30%

- Verkehrsunfälle durch infrastruktur-, fahrzeug- und fahrerbedingte Defizite
- Störungen des Verkehrsablaufs infolge schwerer (LKW-) Unfälle

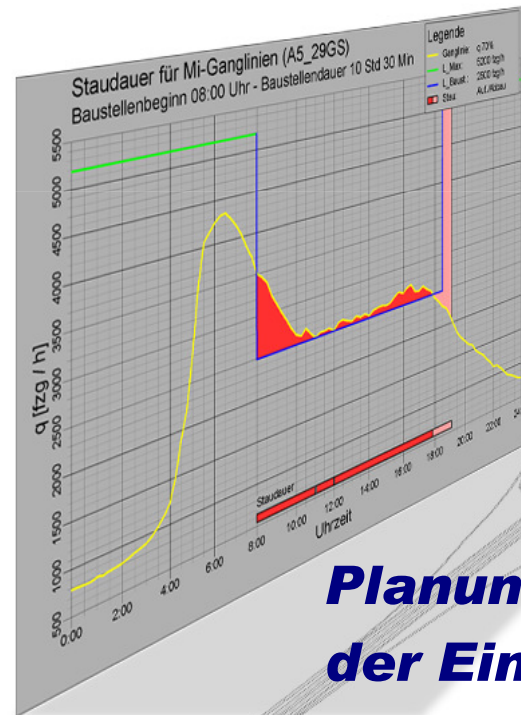


- Infrastrukturbedingte Engstellen
- Tagesbaustellen
- Dauerbaustellen

- Unfälle
- Störfälle
- Witterung

Ziele des Baustellenmanagements Hessen

- Minimierung des Störfallpotentials
- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Verbesserung der Information über Baustellen
- Effizienter Einsatz von Ressourcen



Baustellen-Management-System Hessen

MELD_NR	BEAMTER	M_BEG_DAT	M_BEG_TME	STR_TYP	RICHTUNG	ANSCHL_1	ANSCHL_2	VC
09418008	Eurlinger	13.04.09	17:20:58	A5	E	Frankfurter Kreuz	Bad Homburger Kreuz	Frank

Neue Baustelle eingeben

Baustellennr: 09418008 Status: initialisiert

Straßen-Nr: A5 von Frankfurt bis Kassel

Ort: von Frankfurter Kreuz bis Bad Homburger Kreuz

Zeit: von Mi, 30.05.2001 08:00 bis Mi, 30.05.2001 18:30

Kommentar: Tagesbaustelle

laden speichern... löschen

**Planung und Koordinierung
der Einrichtung von Baustellen
unter Minimierung der Auswirkungen
auf den Verkehrsablauf**

Zuständigkeiten nach Straßenverkehrsordnung

Straßenverkehrsbehörde

Sachliche Zuständigkeit
„Wer macht was?“
Regelung in § 44 StVO

Örtliche Zuständigkeit
„Wer ist wo zu beteiligen?“
Regelung auf Länderebene

Polizei

Straßenbaubehörde

Sachliche Zuständigkeit nach StVO

Straßenbaubehörden (§ 45 (2) StVO)

- Verkehrsregelung im Rahmen **eigener** Baumaßnahmen
- Verkehrsbeschränkungen zum Schutz der Straße
- Gefahrzeichen bei Gefährdung des Verkehrs durch den Zustand der Straße
- Art der Anbringung und Ausgestaltung der Verkehrszeichen
- Vorläufige Anbringung von Verkehrszeichen aller Art bei Gefahr im Verzug (Anordnung muß unverzüglich beantragt werden)

Straßenverkehrsbehörde (§ 44 (1) StVO)

- Alles Übrige, also z. B.
 - Verkehrsregelung im Rahmen von Baumaßnahmen Dritter
 - Verkehrsbeschränkungen aus Verkehrssicherheitsgründen, auch bei Straßenschäden
- **Eingriffsvorbehalt** bei **allen** StVO-Maßnahmen der Straßenbaubehörden
 - Baustellenmanagementhandbuch listet die innerhalb der HSVV geltenden Vorbehalte auf

Zuständigkeiten auf Autobahnen in Hessen

Oberste Verwaltungsebene

Hessisches Ministerium für Wirtschaft,
Verkehr und Landesentwicklung

- Oberste Straßenbaubehörde

Hessisches Ministerium für Wirtschaft,
Verkehr und Landesentwicklung

- Oberste Straßenverkehrsbehörde

Mittlere (obere) Verwaltungsebene

Hessisches Landesamt für Straßen-
und Verkehrswesen

- Obere Straßenbaubehörde

Untere Verwaltungsebene

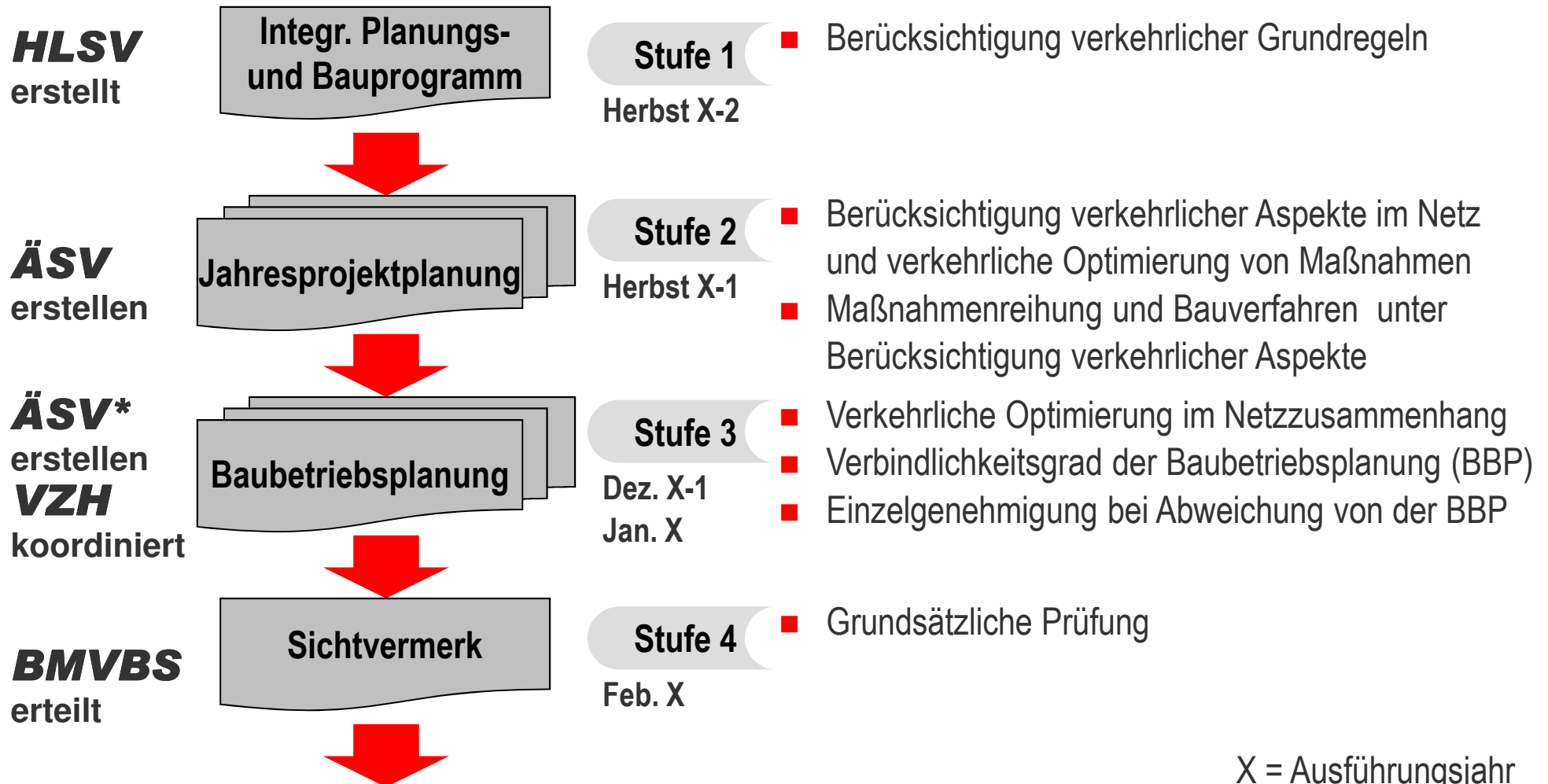
Ämter für Straßen- und Verkehrswesen
Straßen- und Autobahnmeistereien

- Untere Straßenbaubehörde

Hessisches Landesamt für Straßen-
und Verkehrswesen
Verkehrszentrale Hessen

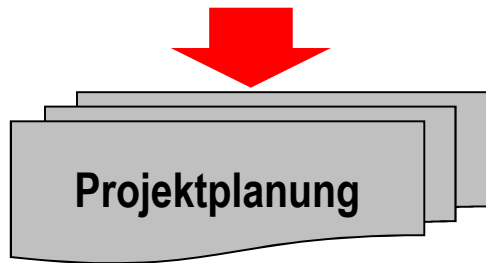
- Untere Straßenverkehrsbehörde

Prozeßschritte im Baustellenmanagement Autobahnen

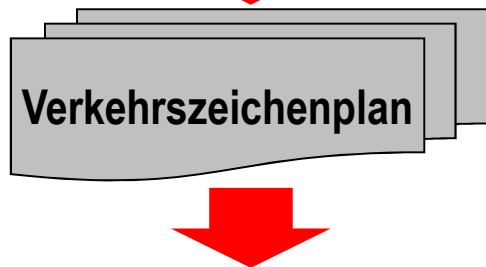


Prozeßschritte im Baustellenmanagement Autobahnen

ÄSV
erstellen



ÄSV
erstellen



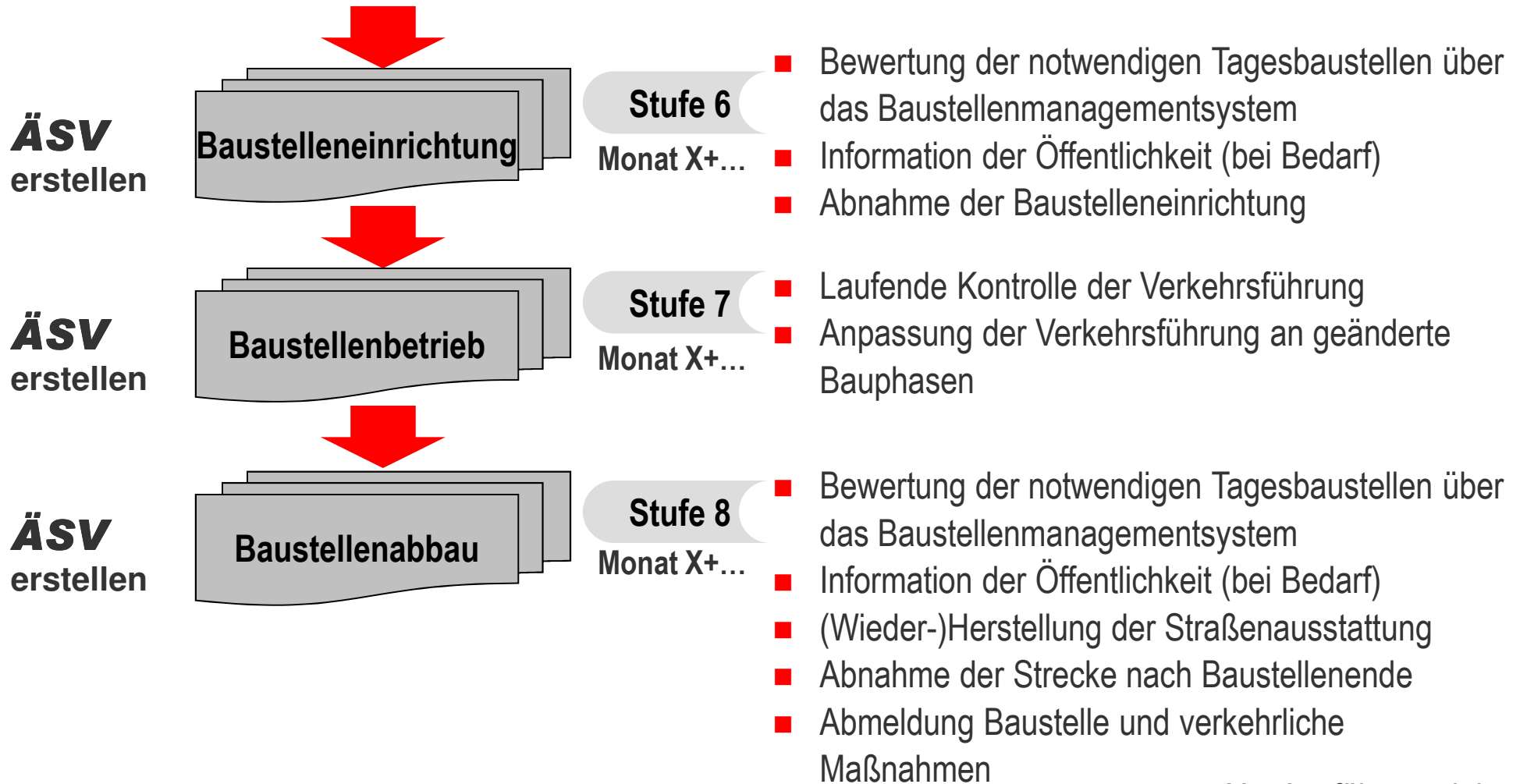
Stufe 5

Monat X

- Lokale Optimierung Verkehrsführung
- Optimierung Bauablauf
- Verbindlichkeit von Bauzeiten
- Streckenbezogene verkehrliche Bewertung über das Baustellenmanagementsystem
- Verkehrszeichenplan als Grundlage für die Projektplanung
- Verkehrliche Bewertung einzelner Verkehrsführungsphasen
- Abstimmung mit vorhandener Ausstattung
- Notwendige Beteiligung Verkehrsbehörde

X = Ausführungsjahr

Prozeßschritte im Baustellenmanagement Autobahnen



X = Ausführungsjahr

Baustellenmanagementhandbuch



Generelle Grundsätze für Dauerbaustellen

- Grundsätzlich keine Fahrstreifenreduzierungen in Dauerbaustellen
- Optimierte Verkehrsführungen und Überleitungen
- Geschwindigkeit i.d.R. nicht unter 80km/h
- Dauerbaustellen grundsätzlich unter Ausnutzung des Tageslichts und unter Einbeziehung des Samstags (Baubetriebsform (BF) 2 der RBAP)
- Bei verkehrlich kritischen Abschnitten (Belastung >16.000 Kfz/24h/FS): Unter Beachtung Bautechnologie und -ablauf Prüfung von Nacht-,Sonn- und Feiertagsarbeit (Mehrschicht, BF 4 RBAP)
- Keine festen Ausschlusszeiten in den Hauptreisezeiten mehr

Sinnvoll
planen.



BMS
Baustellenmanagementsystem

Generelle Grundsätze für Dauerbaustellen

- Die Gesamtdauer der Arbeitsstellen in der Baubetriebsplanung berücksichtigt Zeiten für Auf- und Abbau der Verkehrsführung
- Keine zeitgleichen Maßnahmen auf parallelen Strecken einer Netzmasche (Tab. Zusammenstellung der Netzmaschen in Bauausschlussstrecken)
- Bündelung von Maßnahmen auf einer Strecke (Erholungsstrecken!)
- Überlänge statt zwei zeitlich versetzter Baustellen kürzerer Länge, z.B. Mücke
- Uneingeschränkte Verfügbarkeit der temporären Seitenstreifennutzung in allen Bauphasen (Berücksichtigung im Verkehrszeichenplan)
- Sperrungen aller Art sind zustimmungspflichtig (Verkehrsbehörde)

Sinnvoll
planen.



BMS
Baustellenmanagementsystem

Ausschlußstrecken für Baustellen

Streckenabschnitt mit Baustelle			Streckenabschnitt mit Baustellenausschluß		
Abschnitt + Richtung			Abschnitt + Richtung		
BAB	Von	Nach	BAB	Von	Nach
A5	Landesgrenze BW	Darmstädter Kreuz	A659	Landesgrenze BW	Viernheimer Kreuz
			A67	Viernheimer Dreieck	Darmstädter Kreuz
			A6	Viernheimer Kreuz	Viernheimer Dreieck
A5	Darmstädter Kreuz	Landesgrenze BW	A6	Viernheimer Dreieck	Viernheimer Kreuz
			A67	Darmstädter Kreuz	Viernheimer Dreieck
			A659	Viernheimer Kreuz	Landesgrenze BW
A5	Darmstädter Kreuz	Frankfurter Kreuz	A67	Darmstädter Kreuz	Mönchhofdreieck
			A3	Mönchhofdreieck	Frankfurter Kreuz
A5	Frankfurter Kreuz	Darmstädter Kreuz	A3	Frankfurter Kreuz	Mönchhofdreieck
			A67	Mönchhofdreieck	Darmstädter Kreuz
A5	Frankfurter Kreuz	Westkreuz Frankf.	A3	Frankfurter Kreuz	Offenbacher Kreuz
			A661	Offenbacher Kreuz	Bad Homburger Kr.
			A66	Wiesbadener Kreuz	Eschborner Dreieck

Streckenabschnitt mit Baustelle			Streckenabschnitt mit Baustellenausschluß		
Abschnitt + Richtung			Abschnitt + Richtung		
BAB	Von	Nach	BAB	Von	Nach
A5	Frankfurter Kreuz	Westkreuz Frankf.	A3	Frankfurter Kreuz	Offenbacher Kreuz
			A661	Offenbacher Kreuz	Bad Homburger Kr.
			A66	Wiesbadener Kreuz	Eschborner Dreieck
			A648	Eschborner Dreieck	Westkreuz Frankfurt

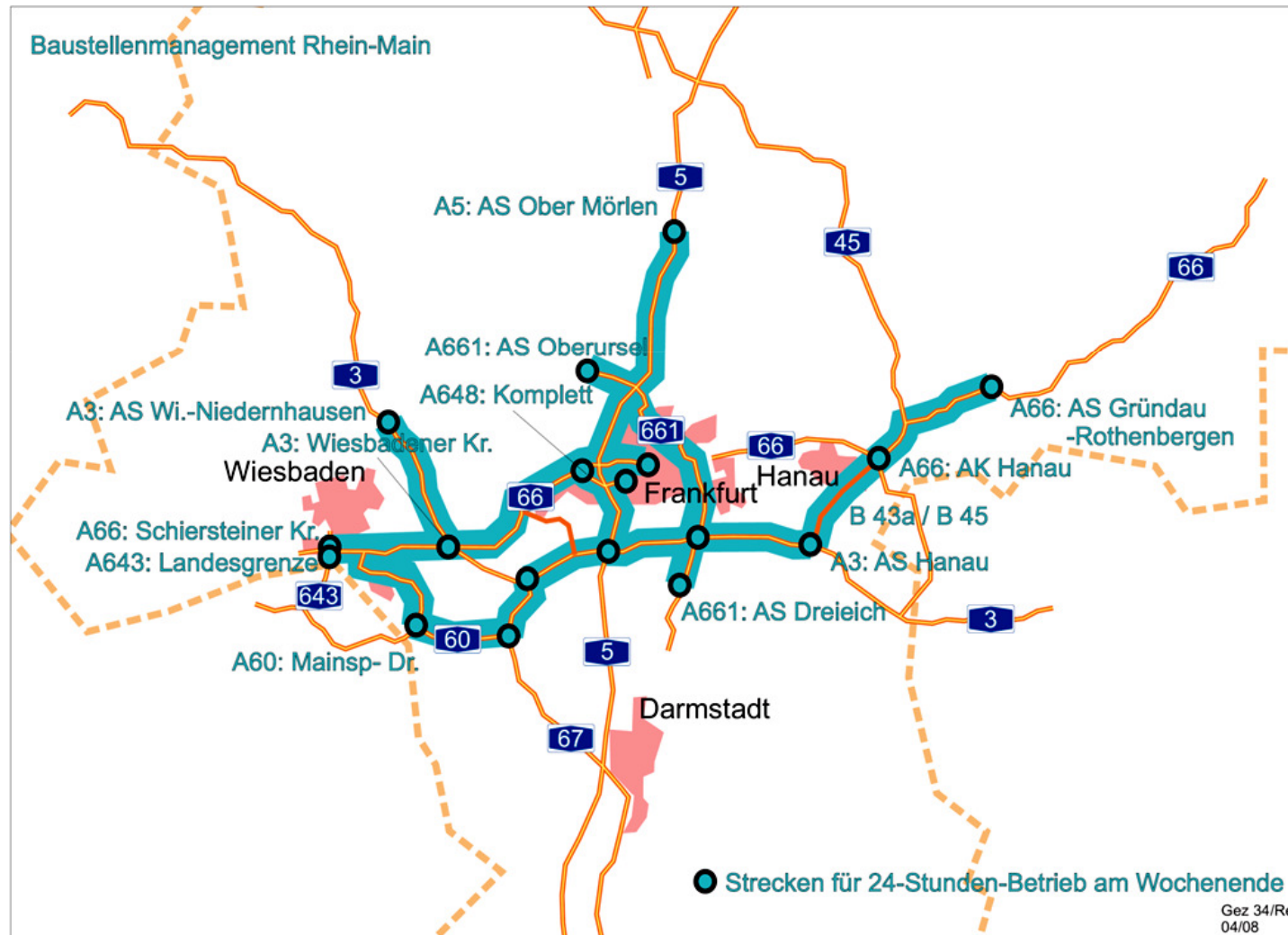
A5	Nordwestkr. Frankfurt	Bad Homburger Kr.	A661	Bad Homburger Kr.	Offenbacher Kreuz
			A3	Frankfurter Kreuz	Offenbacher Kreuz
			A661	Offenbacher Kreuz	Bad Homburger Kr.
			A648	Eschborner Dreieck	Westkreuz Frankfurt
			A5	Westkreuz Frankfurt	Frankfurter Kreuz

Durchgängige Wochenendbaustellen

- Auf hochbelasteten Autobahnabschnitten im Rhein-Main-Gebiet
- Unterhaltungsarbeiten (Deckenerneuerung, ÜKO-Sanierung etc.)
durchgehend von Freitagabend bis Montagmorgen (Espressobaustelle)
- Aufsplittung von Maßnahmen in mehrere Wochenendbaustellen
- Vermeidung erheblicher Verkehrsstörungen in Folge der Einrichtung von
Dauerbaustellen
- Ausnahmen: Wochenenden zu Ferienreisezeiten und mit Großveranstaltungen wie z.B. IAA
- Zeitraum: Festelegung Beginn und Ende der Maßnahme auf Grundlage der
Verkehrsbelastung (Ganglinien-Prüfung; maximal zulässige Belastung
1200 Kfz/h je verfügbarem Fahrstreifen
- Zustimmung der Straßenverkehrsbehörde für Autobahnen erforderlich, da
Maßnahme Fahrstreifensperrung impliziert
- Hinweisschild „Reparatur rund um die Uhr- natürlich“ im Zulauf auf die
Baustelle

Autobahnabschnitte für *Espresso*baustellen

Hochbelastete Autobahnabschnitte im Rhein-Main-Gebiet



Phasenpläne für Arbeitsstellen längerer Dauer

- RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen) beinhalten nur Verkehrszeichenpläne für Baustellen im „Endzustand“
- einzelne Phasen zur Einrichtung der Verkehrsführung einer Baustelle sind überwiegend dem Verkehrssicherer überlassen
- damit gibt es für diese Zwischenzustände i.d.R. keine verkehrsrechtliche Grundlage
- Abhilfe schafft die Festlegung von sog. Phasenplänen, die verkehrsrechtlich angeordnet werden und damit verbindlich sind
- Vorgabe von Phasen einschließlich deren zeitlicher Dauer in Ausschreibungen führt zu einer weiteren Optimierung im Baustellenmanagement und damit zu einer Minimierung der Eingriffszeiten in den Verkehr

Phasenpläne für Arbeitsstellen längerer Dauer (Beispiel)
4+2 - Verkehrsführung

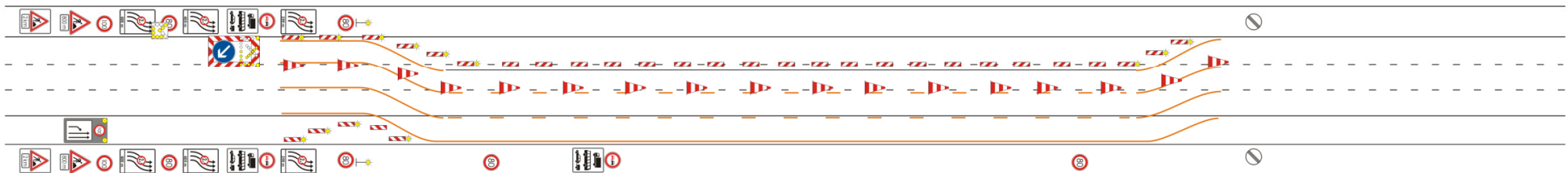


Phase 1a

- Einmessen der Baustelle
- Aufbau der Aufstellvorrichtungen
- Ablegen der Beschilderung (grau)
- Aufstellen der Beschilderung (bunt)

Phasenpläne für Arbeitsstellen längerer Dauer (Beispiel)

4+2 - Verkehrsführung

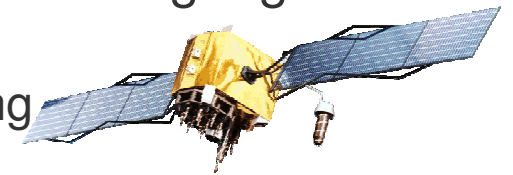


Phase 3c

- **Markierung der Verschwenkungen**
- **Vormarkierung der Stahlschutzwand**
- **Umbau der Baken**

Stauvermeidung an Tagesbaustellen

- Baustellenmanagementsystem
- Abschätzung der verkehrlichen Auswirkungen aller Tagesbaustellen
- Nachfrageorientierte Bewertung statt starrer Regelungen
- Abstimmung mit Verkehrsbeeinflussungsanlagen
- Dynamische Ortung von Tagesbaustellen über GPS und Übertragung der Daten in die Verkehrszentrale Hessen
 - Eigene Tagesbaustellen realisiert; für Dritte in der Umsetzung
- Abbruch von Tagesbaustellen bei Stau ab 5 km



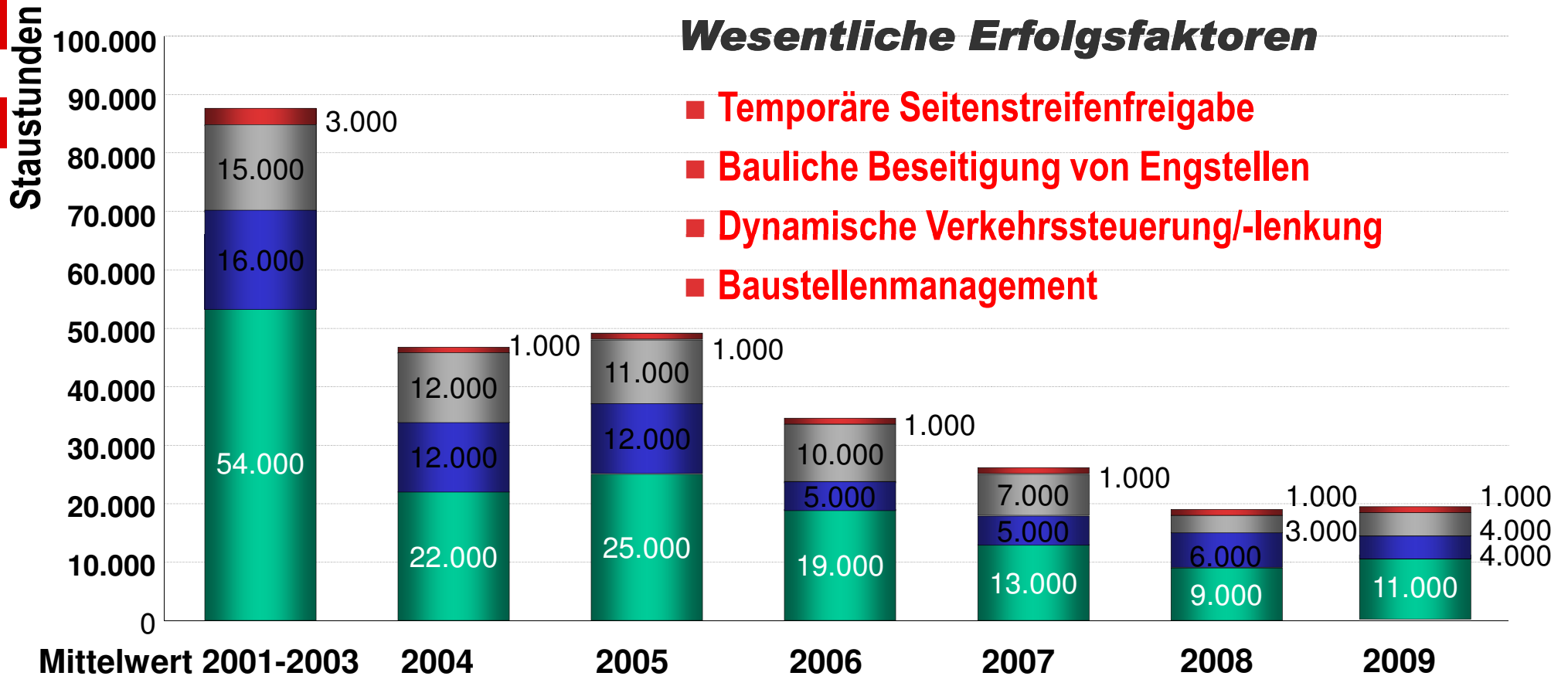
Staufreies Hessen 2015 wirkt

Entwicklung der Staudauer auf hessischen Autobahnen

■ Staus durch Pannen
 ■ Staus durch Baustellen
 ■ Staus durch Unfälle
 ■ Verkehrsbedingte Staus

Wesentliche Erfolgsfaktoren

- Temporäre Seitenstreifenfreigabe
- Bauliche Beseitigung von Engstellen
- Dynamische Verkehrssteuerung/-lenkung
- Baustellenmanagement



Perspektive Baustellenmanagement

- Ausdehnung auf Bundes-/Landesstraßen („strategisches Netz“)
- Mobile Verkehrserfassung an Baustellen auch für Dritte
- Portierung der Anwendung auf PDA/MDA-Technologie
- Optimierung des Verkehrsablaufs an Baustellen durch Fahrzeug-Fahrzeug-/Fahrzeug-Infrastruktur-Kommunikation
- Kontierung im Rahmen eines Benchmarking-Systems
- Weiterentwicklung zu einem Slot-Management (laufendes Projekt)
- Planung von Baustellen im Zuge länderübergreifender Korridore
- Länderübergreifende, ereignisbezogene Verkehrslenkungsstrategien



Beispiel Baustellenwarnung über C2X



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Karlsruhe, 09. Februar 2011

