

Herausforderungen bei der Einsatzsteuerung von 500 Technikern

Fachtagung Arbeitsvorbereitung
und Einsatzsteuerung
Wien, 24. März 2015

WFM
Netze BW GmbH

Ein Unternehmen der EnBW



- › Inhalte, Ziel, Vorgehensweise
- › Vorstellung EnBW und Netze BW
- › WFM bei Netze BW
- › WFM-Steuerkreis
- › Merkmale einer guten Einsatzsteuerung
- › Merkmale einer guten Einsatzplanung
- › Planungsgüte
- › Umsetzungsgüte
- › Maßnahmen und Fazit

Ziel des Vortrags:

- Wichtige, für die Einsatzsteuerung erfolgskritische Faktoren sind -auf Basis der Erfahrungen der Netze BW GmbH- sichtbar gemacht
- Wesentliche Herausforderungen für die Einsatzsteuerung sind angesprochen und mögliche Maßnahmen aufgezeigt

Vorgehensweise:

Entlang des Prozess Einsatzsteuerung werden ausgewählte Herausforderungen näher betrachtet

Was nicht näher betrachtet wird:

- Die mobile Applikation und technische Probleme bei der Einsatzübermittlung
- Organisatorische und prozessuale Bruchstellen in der Arbeitsvorbereitung (AV) im Auftragszentrum (AZ)

- › Inhalte, Ziele, Vorgehensweise
- › Vorstellung EnBW und Netze BW
- › WFM bei Netze BW
- › WFM-Steuerkreis
- › Merkmale einer guten Einsatzsteuerung
- › Merkmale einer guten Einsatzplanung
- › Planungsgüte
- › Umsetzungsgüte
- › Maßnahmen und Fazit

- › Zählt zu den 4 großen Energieversorgungsunternehmen in Deutschland
- › Geschäftsfelder:
Strom Erzeugung, Handel, Strom-/Gas-/Wassernetz,
Vertrieb, Energie- und Umweltdienstleistungen
- › Kunden: rund 5,5 Millionen
- › Mitarbeiter: rund 20.000



Einordnung der Netze BW GmbH in EnBW



Gasnetz



Stromnetz



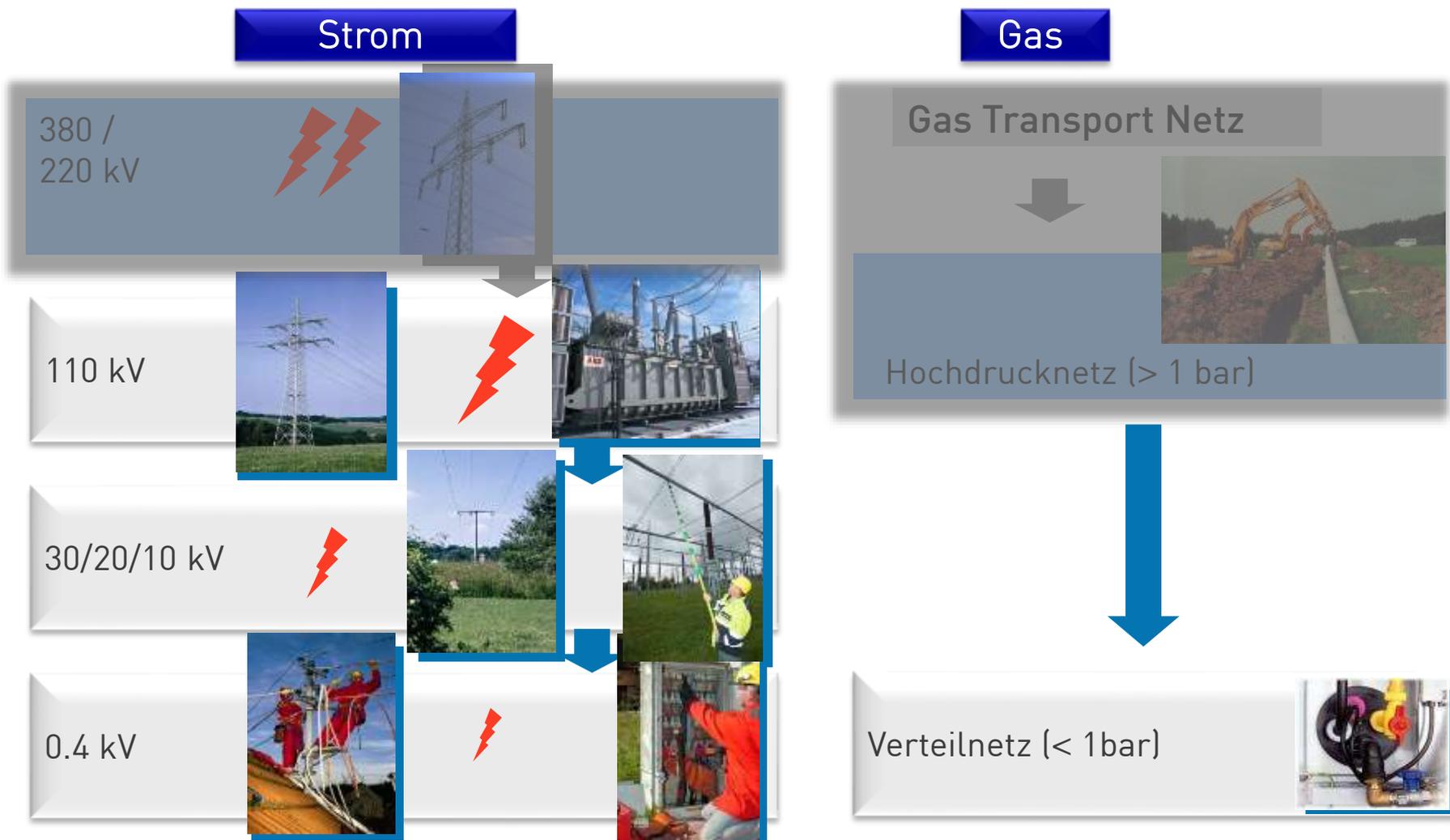
Wassernetz



Dienstleistungen

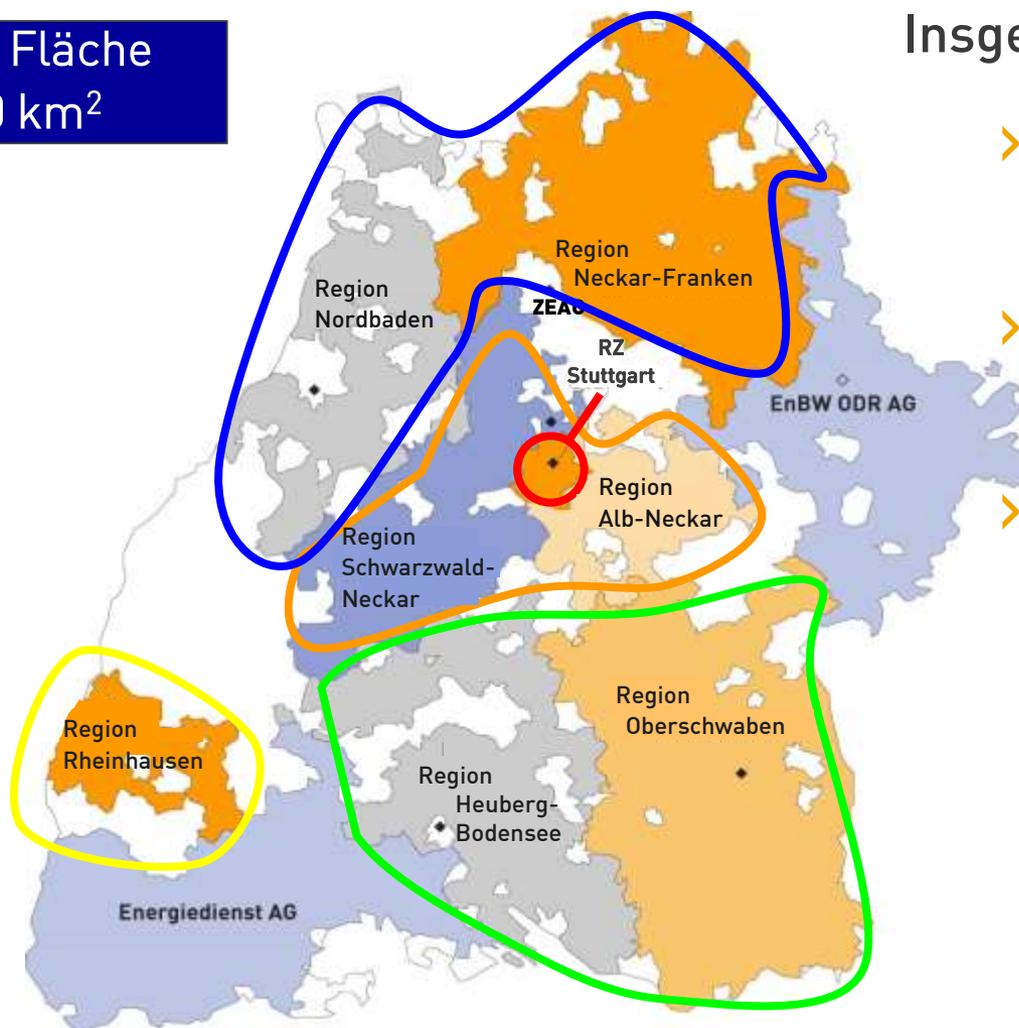
- › Inhalte, Ziele, Vorgehensweise
- › Vorstellung EnBW und Netze BW
- › WFM bei Netze BW
- › WFM-Steuerkreis
- › Merkmale einer guten Einsatzsteuerung
- › Merkmale einer guten Einsatzplanung
- › Planungsgüte
- › Umsetzungsgüte
- › Maßnahmen und Fazit

WFM bei Netze BW Netzbetrieb bei Netze BW



WFM bei Netze BW Regionen und Netzgebiete

Versorgte Fläche
ca. 20.000 km²



Insgesamt 5 Netzgebiete

- 5 Auftragszentren MuN
- 5 Auftragszentren HS
- Insgesamt rund 500 Techniker

ERP

Dispatchingtool



PM
Aufträge



PM
Aufträge



Netze BW GmbH

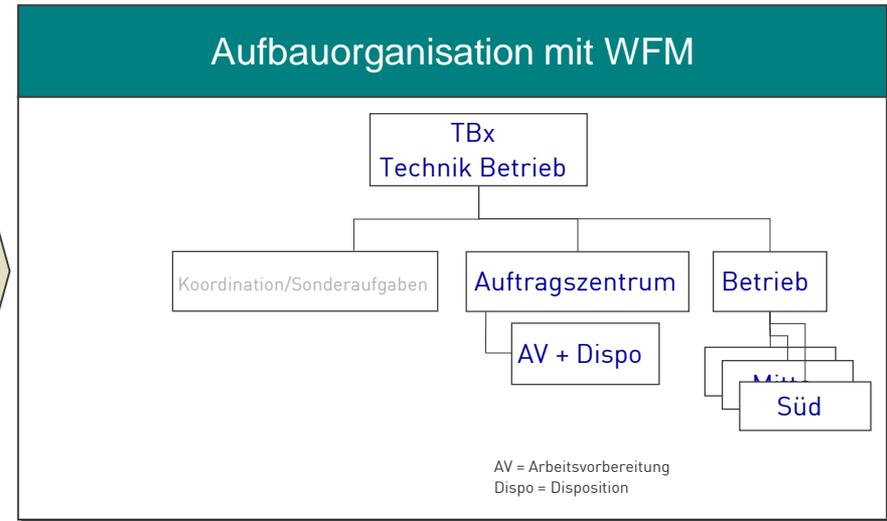
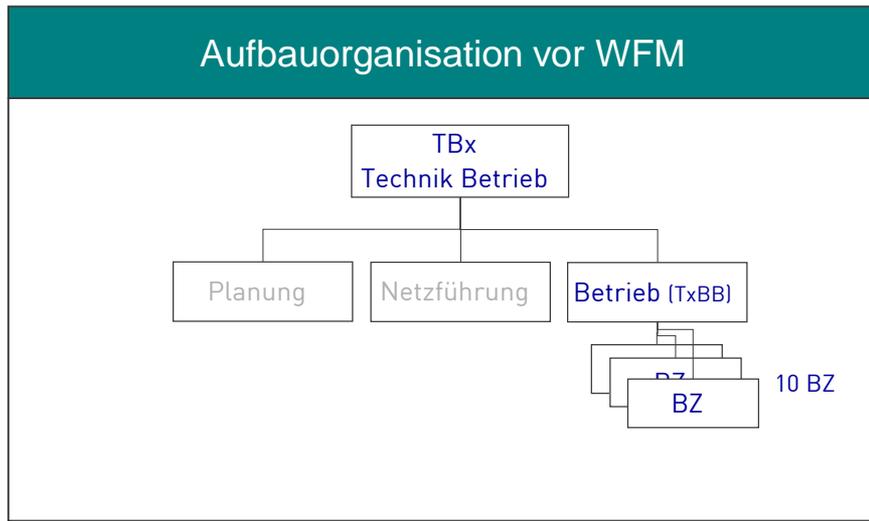


- › Standardnotebooks
 - › standardisierter Service
 - › GIS und SAP-backend
 - › BüKo

› Smartphone BlackBerry Torch 9810

- › Telefon
- › Einsatzdaten
- › Einsatzrückmeldungen
- › Meldungen
- › Fahrzeugeinbau





Die Aufbauorganisation war geprägt durch kleine, relativ eigenständige Einheiten (Handwerksbetrieb)

AV, Einsatzplanung, Ausführung in einer Hand

Die Aufbauorganisation bildet eine Matrixorganisation ab (Fabrik).

AV/Einsatzplanung und Ausführung in unterschiedlichen Organisationseinheiten

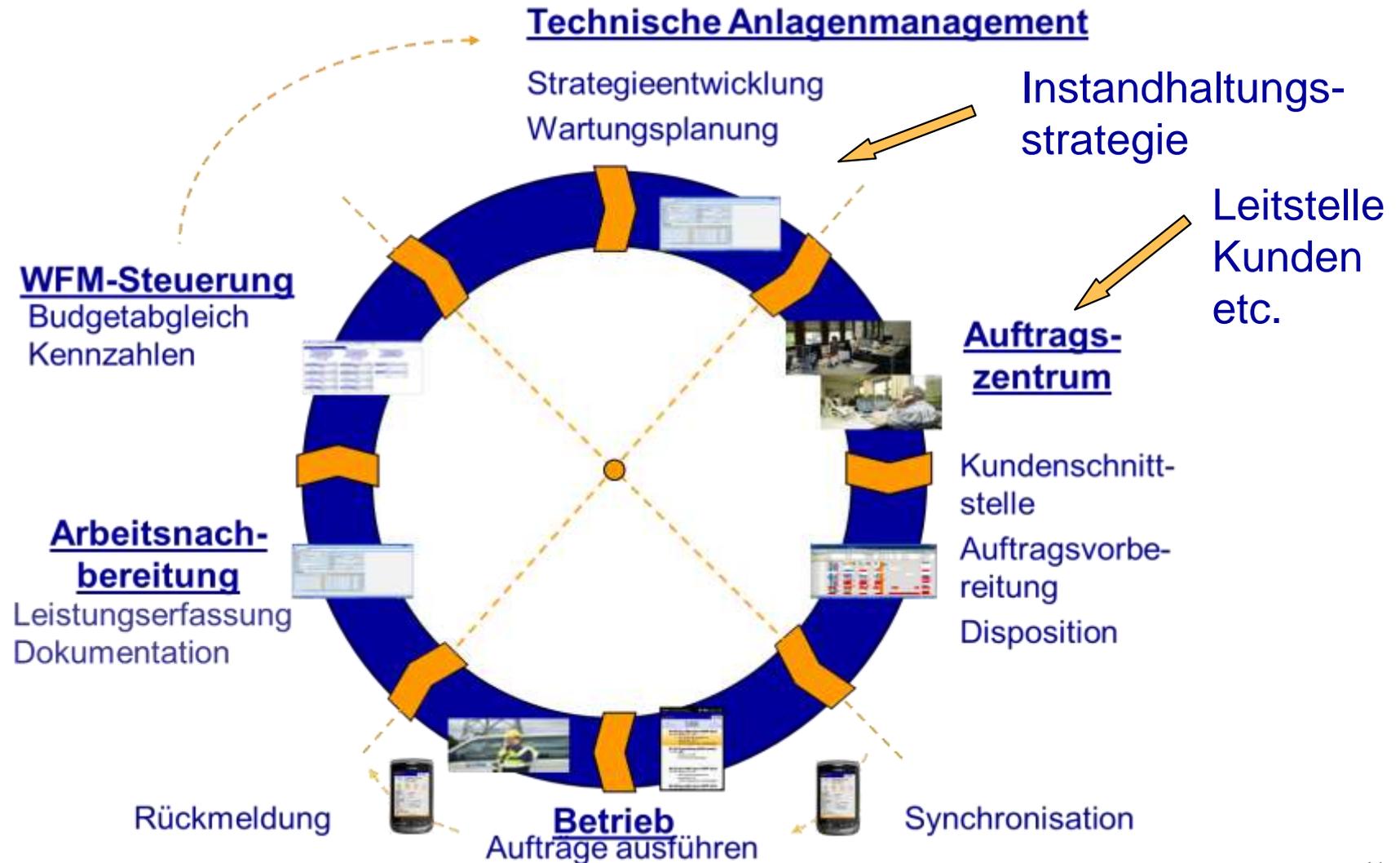
Zusammenfassung:

- Seit 2008 funktionsfähiges WFM bei Netze BW GmbH
- Mehr als 500 Techniker werden über WFM gesteuert und beinahe 700 Mitarbeiter sind mit WFM befasst
- Mehr als 350.000 Einsätze pro Jahr gehen über das System
- AZ-Mitarbeiter sind Arbeitsvorbereiter und Dispatcher in einer Person
- Sehr heterogene Einsatzarten
- Hervorstechende Merkmale sind:
 - ein leistungsfähiges Dispatchingtool und
 - eine anspruchsvolle technische Anbindung der Monteure

- › Inhalte, Ziele, Vorgehensweise
- › Vorstellung EnBW und Netze BW
- › WFM bei Netze BW
- › WFM-Steuerkreis
- › Merkmale einer guten Einsatzsteuerung
- › Merkmale einer guten Einsatzplanung
- › Planungsgüte
- › Umsetzungsgüte
- › Maßnahmen und Fazit

WFM-Steuerkreis

Konzept Rollenmodell und Einsatzsteuerung WFM



- › Inhalte, Ziele, Vorgehensweise
- › Vorstellung EnBW und Netze BW
- › WFM bei Netze BW
- › WFM-Steuerkreis
- › Merkmale einer guten Einsatzsteuerung
- › Merkmale einer guten Einsatzplanung
- › Planungsgüte
- › Umsetzungsgüte
- › Maßnahmen und Fazit

Merkmale einer guten Einsatzsteuerung

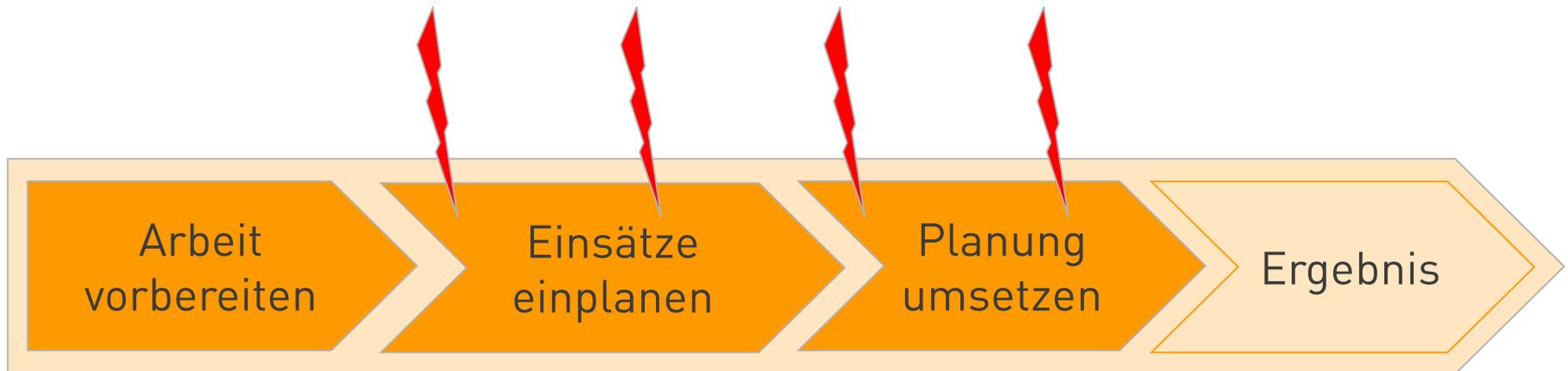
Was zeichnet eine gute Einsatzsteuerung aus?

⇒ Sie ist das Produkt aus einer guten Arbeitsvorbereitung/Einsatzplanung und der möglichst genauen Umsetzung derselben.

Einsatzsteuerung:



Daraus ergeben sich folgende wesentliche Fragen:



1. Was bedeutet gut, im Zusammenhang mit der Einsatzplanung?
2. Welche Störgrößen wirken auf die Einsatzplanung?
3. Welche Störgrößen wirken auf die Ausführung der Planung?
4. Welches ist der bestimmende Erfolgsfaktor im Prozess Einsatzsteuerung?

- › Inhalte, Ziele, Vorgehensweise
- › Vorstellung EnBW und EnBW Netze BW
- › WFM bei Netze BW
- › WFM-Steuerkreis
- › Merkmale einer guten Einsatzsteuerung
- › Merkmale einer guten Einsatzplanung
- › Planungsgüte
- › Umsetzungsgüte
- › Maßnahmen und Fazit

Merkmale einer guten Einsatzplanung

Was bedeutet gut im Zusammenhang mit Einsatzplanung?

Von einer guten bzw. optimalen Planung kann dann gesprochen werden, wenn die Planungsergebnisse so weit wie möglich den –vorab festzulegenden- Planungszielen entsprechen

Welches sind die bestimmenden Planungsziele?

- › Möglichst kurze Route bzw. geringe Fahrtzeiten
- › Auftragsfristen werden eingehalten
- › Möglichst gute Technikerauslastung

Diese Ziele stehen in Konkurrenz zueinander, weshalb also eine unternehmerische Entscheidung nötig ist, wie diese Ziele gegeneinander priorisiert werden.

Diese grundsätzliche Entscheidung ist notwendig, weil sich hieraus im Wesentlichen die Parametrierung des Dispatchingtools abgeleitet.

Merkmale einer guten Einsatzplanung

Eine mögliche Priorisierung wäre beispielhaft:

1. Auftragsfristen werden eingehalten
2. Bestmögliche Technikerauslastung (z.B. $\geq 100\%$)
3. Möglichst kurze Route bzw. geringe Fahrtzeiten

Wichtig: Alle weiteren Erwartungen, Vorgaben und Prämissen, die im Rahmen der Einsatzplanung umgesetzt werden müssen wie,

- Rahmenarbeitszeit
- Qualifikationen
- Verfügbarkeit von Arbeitshilfsmitteln, etc.

rangieren noch vor den Planungszielen und schränken die Erreichbarkeit derselben zusätzlich ein!

Merkmale einer guten Einsatzplanung

Grundsätzlich ist es problematisch subjektive Erwartungen/ Wahrnehmungen als Maßstab für die Güte einer Einsatzplanung heran zu ziehen.

Die Frage lautet hier:

Gibt es eine beste Lösung für eine Einsatzplanung, bzw. wie können Einsatzplanungen objektiv bewertet werden (absolut und relativ)?

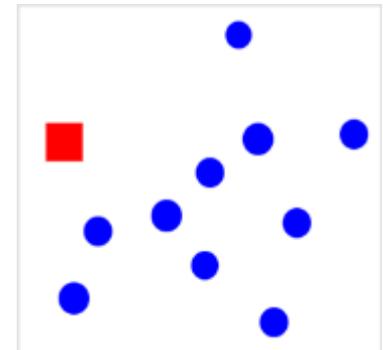
Gängige Planungskonstellationen führen –rein mathematisch- sehr schnell zu unvorstellbar große Lösungsmengen.

Beispiel:

Ein Fahrzeug soll **10 Kunden** an einem Tag besuchen

Hierfür gibt es

$=10! = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 3,6 \text{ Mio}$ Möglichkeiten



- › Inhalte, Ziele, Vorgehensweise
- › Vorstellung EnBW und Netze BW
- › WFM bei Netze BW
- › WFM-Steuerkreis
- › Merkmale einer guten Einsatzsteuerung
- › Merkmale einer guten Einsatzplanung
- › Planungsgüte
- › Umsetzungsgüte
- › Maßnahmen und Fazit

....denn schon im Planungsprozess gibt es reichlich Fehler- und Störquellen, welche zu (mehr oder weniger) offensichtlich suboptimalen Ergebnissen bei der Einsatzplanung führen. U. a. folgende Erfolgsfaktoren, wirken sich direkt auf die **Planungsgüte** aus:



- Allgemeine Rahmenbedingungen
- Organisation und Prozesse
- Ziel- und Rollenkonflikte
- System**beschaffenheit**
- Dispatchingtool (Parameter und Funktionen)
- System**benutzung**
- Verständnis und Herangehensweisen
- Ziel-, Rollen- und Prozesstreue

Beschaffenheit Dispatchingtool

1. Muss über die notwendigen Funktionen verfügen
2. Daten müssen korrekt gepflegt sein (z.B. Arbeitszeiten, Adressen, Geo-Daten, TP in SAP, ...)
3. Parametrierung/Einstellung muss entsprechend der Planungsziele erfolgen! Z.B.:
 - Verfristung gewichten
 - Gefahrene km und Arbeitszeiten gewichten
 - Prioritäten nutzen

Je nach der Menge der Einstellmöglichkeiten kann es sehr schnell sehr komplex werden! Man sollte deshalb:

- Parameter immer in ihrem Zusammenspiel/-wirken betrachten
- Nachvollziehbarkeit sicher stellen (Einfluss des jeweiligen Parameters auf das Ergebnis)

Evtl. gilt hier: „Weniger ist mehr...“

Benutzung Dispatchingtool und Arbeitsweisen

Voraussetzungen für das Entstehen einer guten und effizienten Planung:

- Arbeitsvorbereiter/Dispatcher müssen mit der Bedienung der Systeme sehr gut vertraut sein
- Ebenso müssen auch die Tool-Funktionen und die Funktionsweisen der Planungsautomatismen verstanden werden
- Der Dispatcher muss eine ausgeprägte *Planungsdanke* und zielführende Methodik an den Tag legen und die Planungszusammenhänge verstehen (Bsp.: Freiheitsgrade nutzen)
- Der *Planungswille* des Dispatchers muss so weit gehen, dass nicht nur jeder Techniker genügend zu tun hat, sondern, dass darüber hinaus die eingeplanten Einsätze zu möglichst effizienten Routen kombiniert sind

Mensch und Maschine müssen maximal gut zusammen wirken und aufeinander abgestimmt sein!

- › Inhalte, Ziele, Vorgehensweise
- › Vorstellung EnBW und Netze BW
- › WFM bei Netze BW
- › WFM-Steuerkreis
- › Merkmale einer guten Einsatzsteuerung
- › Merkmale einer guten Einsatzplanung
- › Planungsgüte
- › **Umsetzungsgüte**
- › Maßnahmen und Fazit

Umsetzungsgüte

Gute Einsatzplanung ist noch kein Garant für ein gutes Endergebnis!
Auch in der Umsetzung des Planungsergebnisses, also der Ausführung der Einsätze gibt es Störgrößen, die sich negativ auf die Umsetzung einer ‚guten‘ Planung auswirken können.

Folgende Faktoren, wirken sich u. a. direkt auf die **Umsetzungsgüte** aus:



- Technische Störungen
- Externe Einflüsse:
 - Störungen auf der Planungsebene (ungeplanter Störungseinsatz)
 - Störungen auf den Ablauf von Außen
- Interne Einflüsse:
 - Fehlerhafte/Unzureichende AV oder Planung
 - Umsetzungstreue

Die Einsatzplanung wird u. a. aus folgenden Gründen nicht 1:1 umgesetzt:

Störungen von außen

- › Kunde nicht angetroffen
- › Ungeplante Rüstfahrt notwendig, z.B. Material fehlt (evtl. Fehler AV)
- › Atmosphärischer Einfluss (Regen, Nebel, Dunkelheit)
- › Zeitlicher Ablauf weicht ab (Plan-Ist-Abweichung Einsatzdauer)

Eskalationsmanagement ist hier gefragt. Enge Kommunikation zwischen Techniker und Dispatcher notwendig. Hier ist es durchaus hilfreich, wenn für die jeweiligen Szenarien vorab Verhaltensweisen festgelegt werden.

Darüber hinaus sind die Ursachen –soweit beeinflussbar– organisatorisch zu beheben.

Mangelnde „Umsetzungstreue“

- Techniker weichen bei Abarbeitung vom Einsatzplan ab, ohne dass eine äußere Störgröße vorliegt.

Gründe hierfür können sein:

- Rollen und Kompetenzen sind nicht eindeutig festgelegt und abgegrenzt.
- Rollen und Kompetenzen sind nicht verstanden und/oder akzeptiert.

Verständnis und Akzeptanz muss bei den Technikern gefördert werden.

Klare Regeln und Vorgaben sind hilfreich. Kommunikation ist unerlässlich!

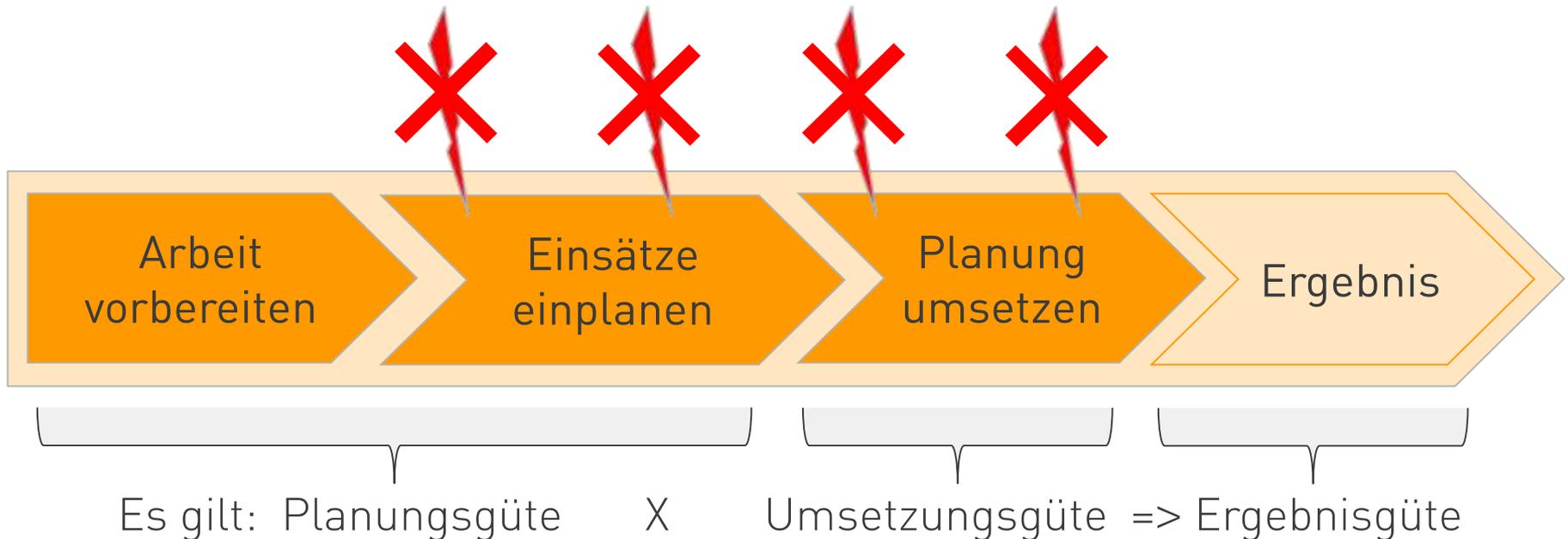
- › Inhalte, Ziele, Vorgehensweise
- › Vorstellung EnBW und Netze BW
- › WFM bei Netze BW
- › WFM-Steuerkreis
- › Merkmale einer guten Einsatzsteuerung
- › Merkmale einer guten Einsatzplanung
- › Planungsgüte
- › Umsetzungsgüte
- › Maßnahmen und Fazit

Folgende Maßnahmen minimieren den Einfluss von Störgrößen und unterstützen ein nachhaltiges Qualitätsmanagement:

- › Kennzahlen um die Planungsgüte sichtbar/messbar zu machen
- › Kennzahlen um die Umsetzungsgüte sichtbar/messbar zu machen
- › Analysemöglichkeit schaffen um die Auswirkung von Parametereinstellungen auf die Qualität der Einsatzplanung sichtbar/messbar zu machen
- › Changemanagement um WFM-konforme Verhaltens- und Arbeitsweisen einzuführen und nachzuhalten
- › Bedarfs- und Usergerechte Schulungen (Inhalte und Methoden)
- › Organisatorische Maßnahmen (z.B. eindeutige Prozesse festlegen, Rollen abgrenzen, SLA verbindlich vereinbaren,...)
- › Führung.....

Fazit

Im Sinne einer hochwertigen Einsatzsteuerung und allgemein guter Steuerbarkeit ist es notwendig, die Störgrößen, die auf Planungsprozess und Umsetzungsprozess wirken, zu kennen und so weit wie möglich zu eliminieren.



Der wesentliche Erfolgsfaktor ist der Mensch! Damit er nicht zur Störgröße wird, muss er ‚abgeholt‘ und ‚mitgenommen‘ werden!

Hier gilt:

- *Gesagt heißt nicht gehört*
- *Gehört heißt nicht verstanden*
- *Verstanden heißt nicht einverstanden*
- *Einverstanden heißt nicht umgesetzt*
- *Umgesetzt heißt nicht beibehalten*

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ernst Vötsch

Dipl. Ing.

e.voetsch@netze-bw.de

NETZ E BW GmbH

Ein Unternehmen der EnBW

