



Das Konzept der mobilen Instandhaltung innerhalb eines Betriebsführungssystems auf Portalebene



8. FVI-Jahresforum „Mobile
Instandhaltung 2.0“
25./26. September 2012

Dipl. Kaufmann Jörg Saathoff
Emschergenossenschaft/ Lippeverband

1. Das Unternehmen Emschergenossenschaft und Lippeverband
2. Der Instandhaltungsprozess
3. Ausprägung und Einbettung des Instandhaltungsmoduls im ERP
„SAP-PM das führende System“
4. Das Projekt „Umsetzung Betriebsführungssystem mit mobiler Komponente“
5. Die Technik: Der ganzheitliche und serviceorientierte Ansatz des Betriebsführungssystems
6. Das Ergebnis: „Das Betriebsführungssystem mit mobiler Komponente“
7. Zusammenfassung/ Ausblick



EMSCHER LIPPE

Das Unternehmen Emschergenossenschaft und Lippeverband



EMSCHER LIPPE

Was uns bewegt



Wir bewirtschaften die natürlichen Flussgebiete von Emscher und Lippe



Wir sind Dienstleister rund um den Wasserkreislauf



Wir sind gemeinsam der größte Abwasserentsorger in der BRD



Wir sind Wasserwirtschaftsunternehmen in Form von Körperschaften des öffentlichen Rechts















Wir bilden ein Gemeinschaftsunternehmen (Verwaltungsgemeinschaft) seit fast 100 Jahren

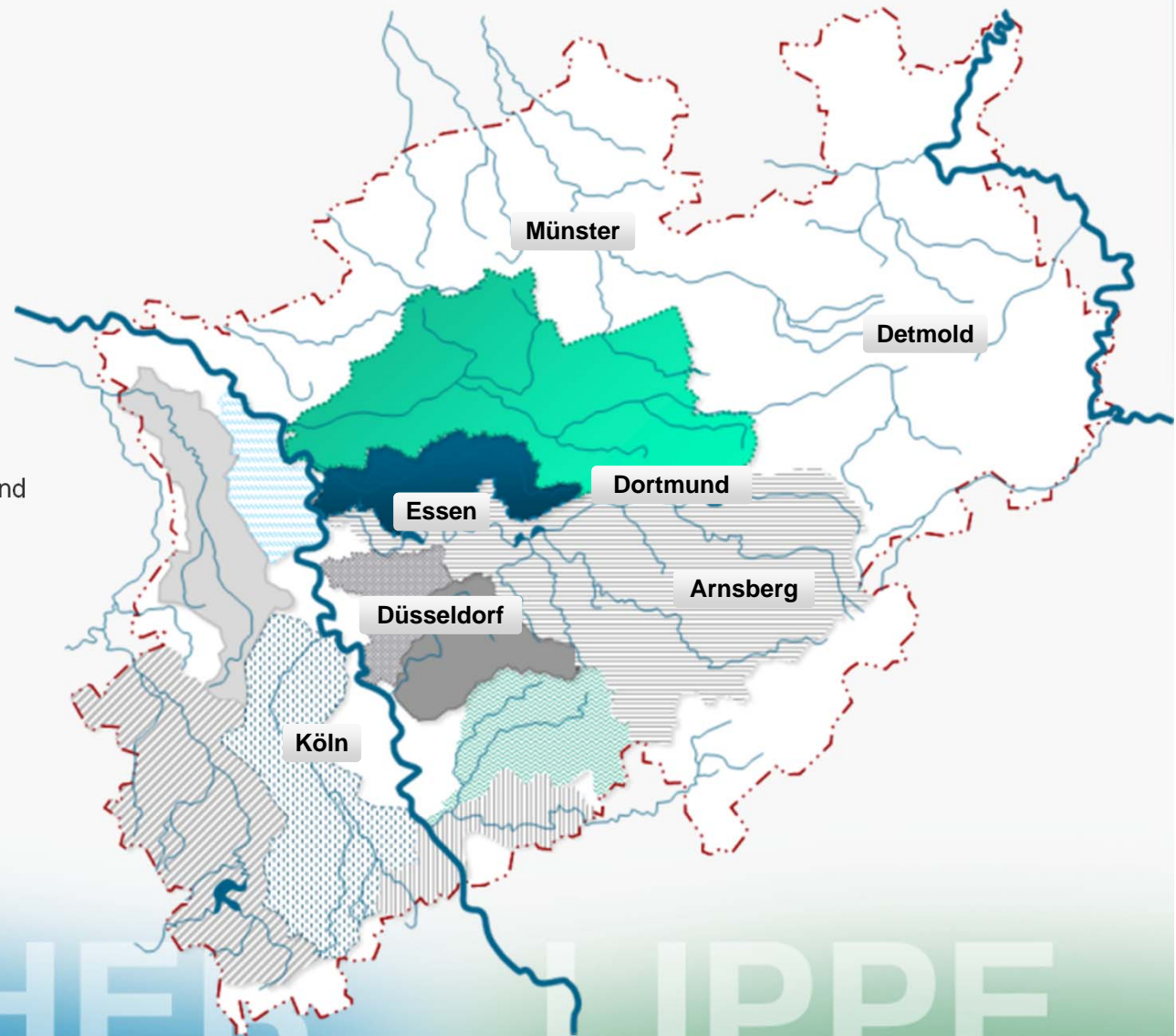
Wasserverbände in Nordrhein-Westfalen

(Was sind wir und wo befinden wir uns?)

EMSCHER GENOSSENSCHAFT
LIPPE VERBAND






-  Emschergenossenschaft
-  Lippeverband
-  Ruhrverband
-  Wupperverband
-  Lineg
-  Niersverband
-  Erftverband
-  Aggerverband
-  Bergisch-Rheinischer Wasserverband
-  Wahnbachtalsperrenverband
-  Wasserverband Eifel-Rur
-  Landesgrenze NRW



EMSCHER LIPPE

Unser Einzugsgebiet

-  Wasserlauf
-  Entwässerungspumpwerk
-  Kläranlage



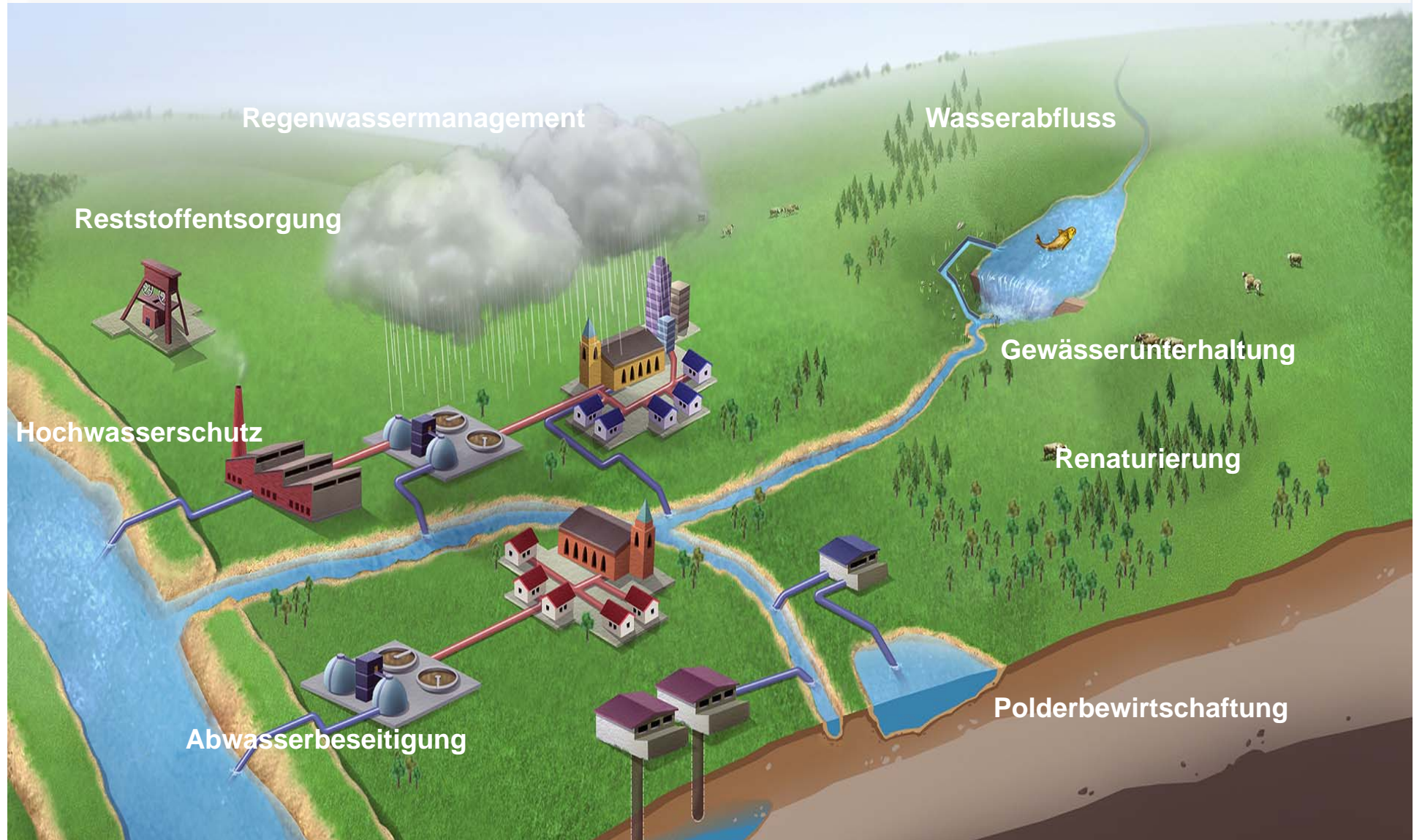
Genossenschaftsgebiet

	Gebiet (km ²)	Einwohner (Mio.)	Einwohner/ km ²
Lippeverband	3.280	1,4	427
Emschergenossenschaft	865	2,4	2.775

Integrierte Wasserwirtschaft

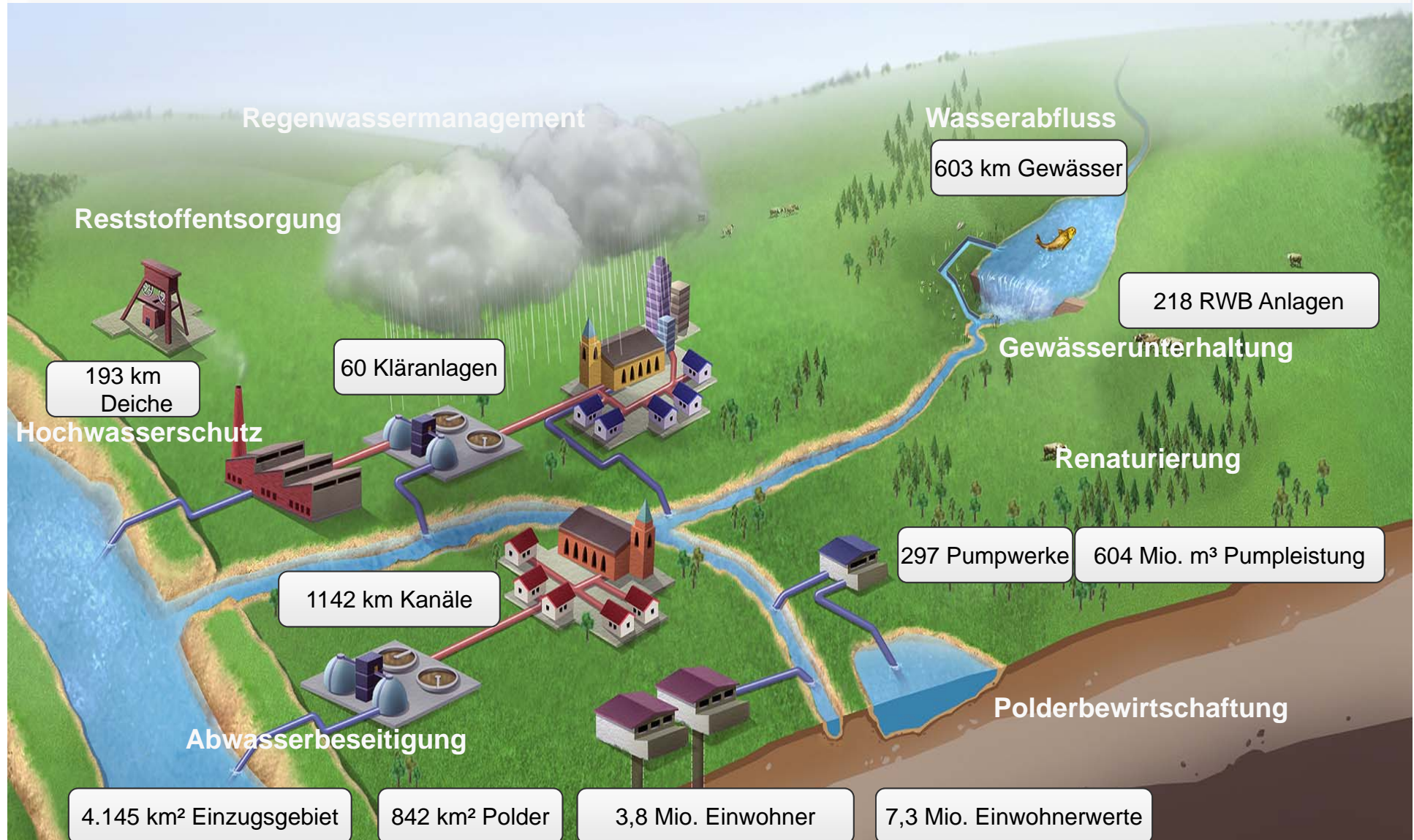
(Was sind unsere Aufgaben?)

EMSCHER GENOSSENSCHAFT
LIPPE VERBAND



Integrierte Wasserwirtschaft

(Was sind unsere Aufgaben?)



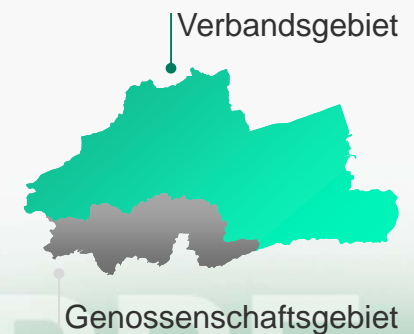
Wirtschaftliche Kennzahlen

2010

EMSCHER GENOSSENSCHAFT
LIPPE VERBAND



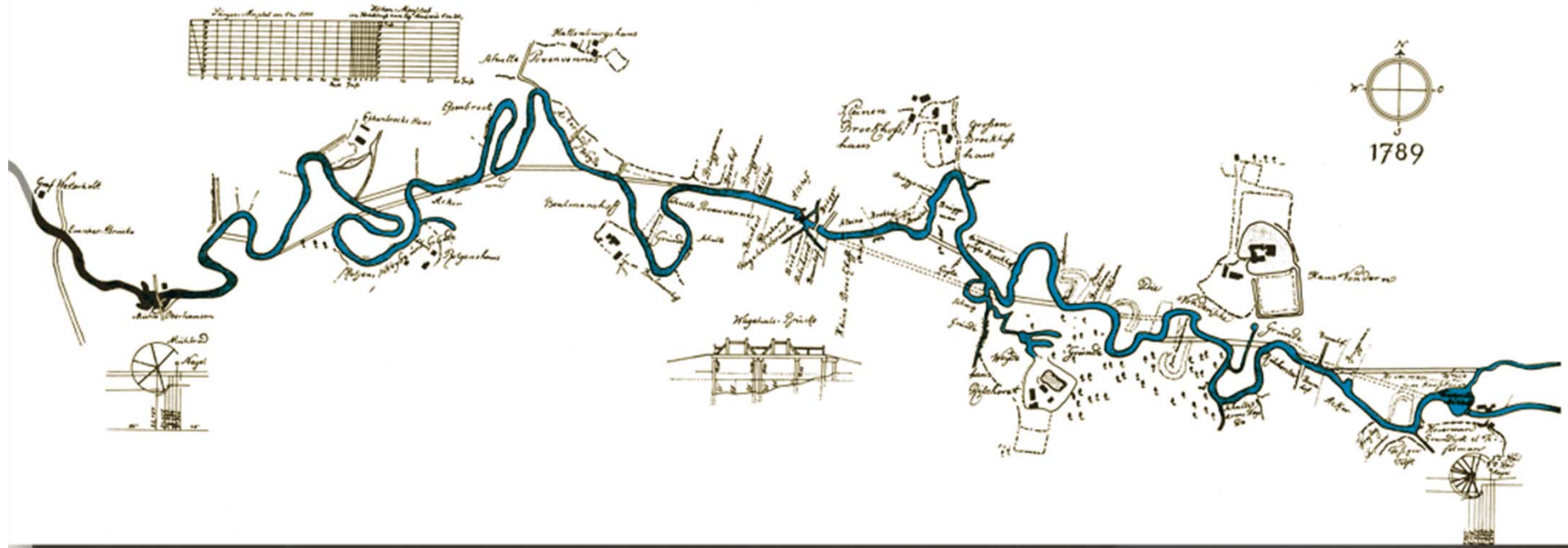
Umsatzerlöse	355	Mio. EUR
Investitionen	255	Mio. EUR
Bilanzsumme	3,4	Mrd. EUR
Anlagevermögen	3,1	Mrd. EUR
Operativer Cash-flow	52,1	Mio. EUR
Gewinn	non profit	
Mitarbeiter/-innen	1.554	



EMSCHER LIPPE

Flusslauf der Emscher

Situation vor der Industrialisierung



Das Emschergebiet um 1900



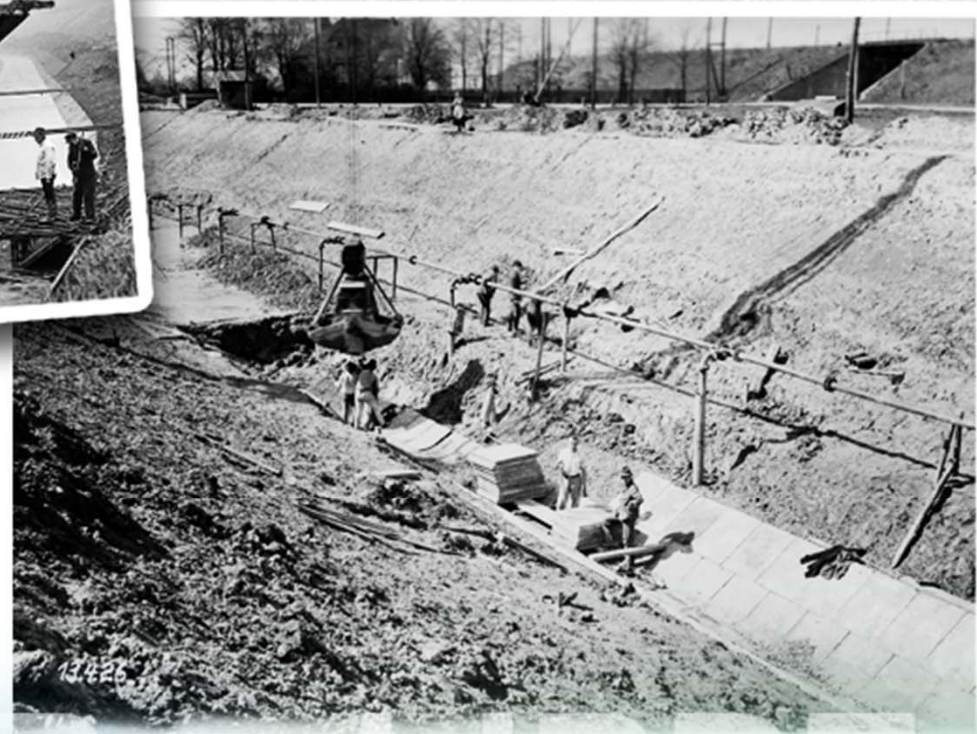
EMSCHER LIPPE

Das Emschergebiet um 1900



EMSCHER LIPPE

Bau des historischen Emscher-Systems



Körner am der Lünen Fließbrunnentz.

Emschersystem

Situation heute

EMSCHER GENOSSENSCHAFT
LIPPE VERBAND

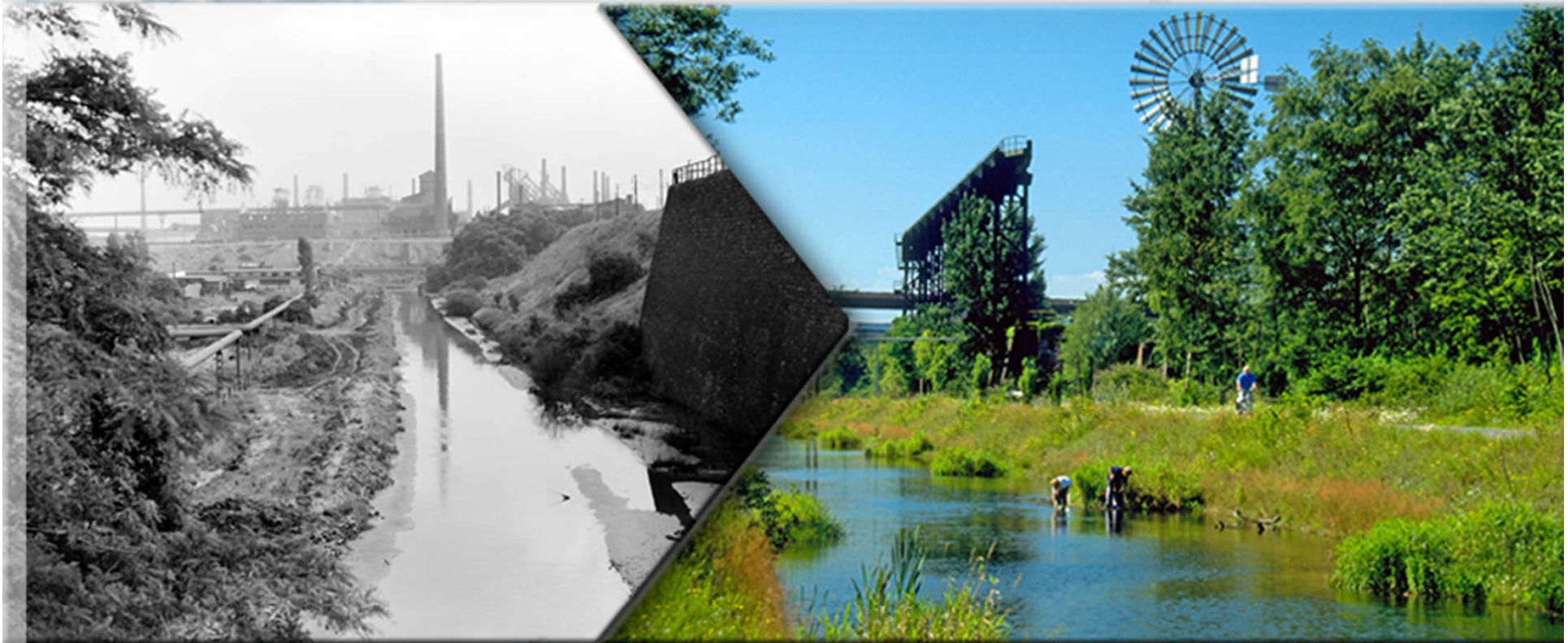


EMSCHER LIPPE

Gewässerumgestaltung

Vom industriellen Ballungsraum zum grünen Herzen des Reviers

EMSCHER GENOSSENSCHAFT
LIPPE VERBAND



EMSCHER LIPPE

Der Instandhaltungsprozess



EMSCHER LIPPE

Prozess der Instandhaltung

Aufgaben des Betriebsführungssystems



Kostensteuerung

- Budgetierung und Kostenplanung
- Materialverwaltung und Einkauf
- Fremdvergabe
- Abrechnung
- Controlling
- ...



Arbeitsvorbereitung

- Planung von Wartung und Instandhaltung
- Erfüllung SüwV
- Bereitstellung aller relevanten Unterlagen
- Koordination von Störungsbeseitigungen
- ...



Auftragsabwicklung

- Abarbeiten von Checklisten
- Meldung von Schäden
- Zeitrückmeldung
- Dokumentation der durchgeführten Arbeiten
- ...



Zustandsbewertung

- Auswertung von Kamerabefahrungen
- Bewertung von Schäden
- Neubau- Sanierungsplanung
- ...

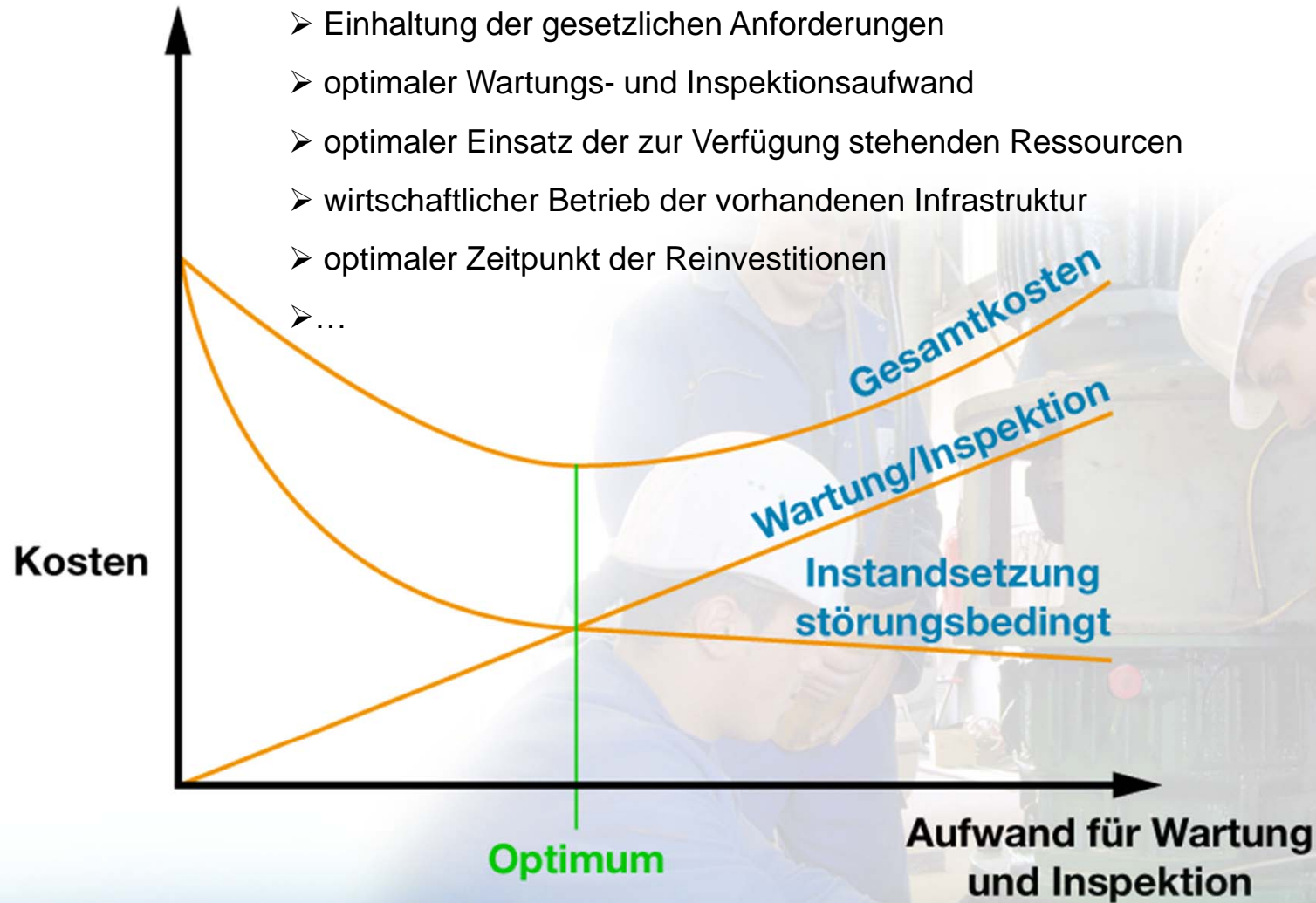
Prozess der Instandhaltung

Zielsetzung

EMSCHER GENOSSENSCHAFT
LIPPE VERBAND



- Sicherstellung der notwendigen Anlagenverfügbarkeit
- Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen
- optimaler Wartungs- und Inspektionsaufwand
- optimaler Einsatz der zur Verfügung stehenden Ressourcen
- wirtschaftlicher Betrieb der vorhandenen Infrastruktur
- optimaler Zeitpunkt der Reinvestitionen
- ...



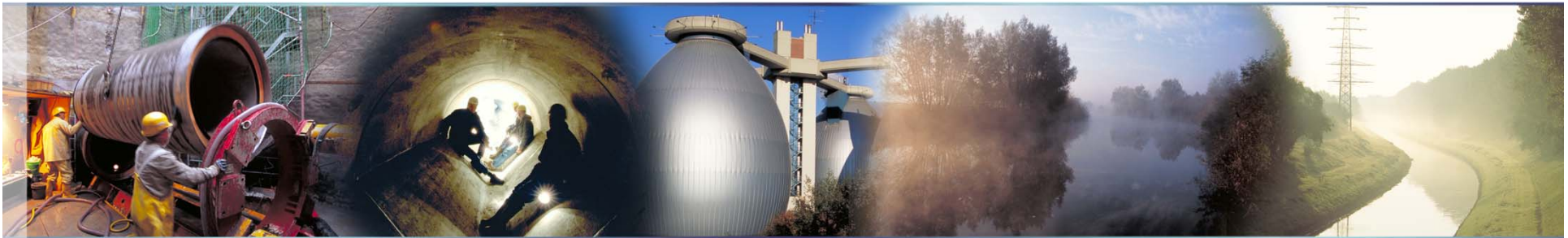
Quelle: DWA Regelwerk

EMSCHER

LIPPE

Ausprägung und Einbettung des Instandhaltungsmoduls im ERP

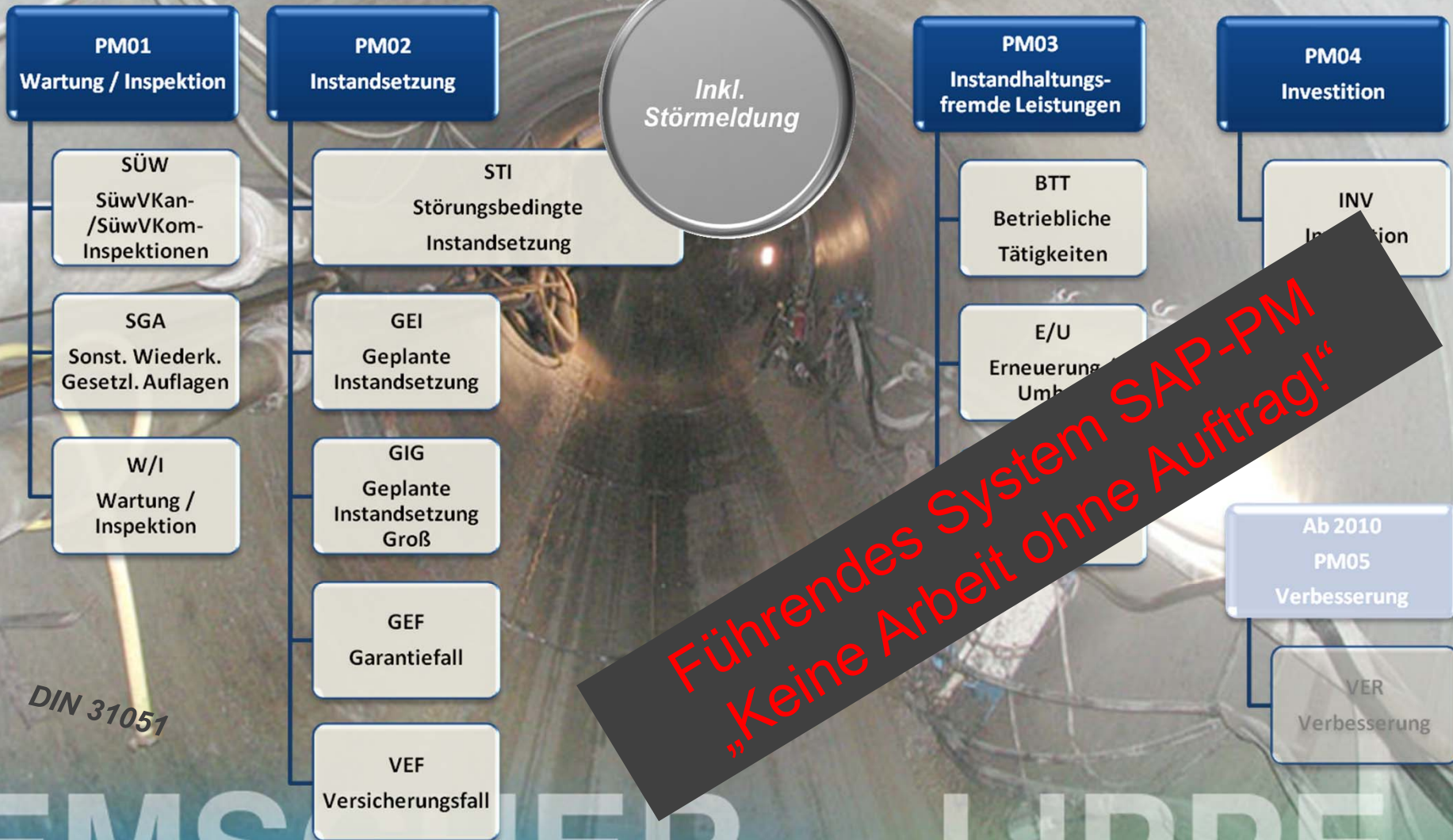
„SAP-PM das führende System“



EMSCHER LIPPE

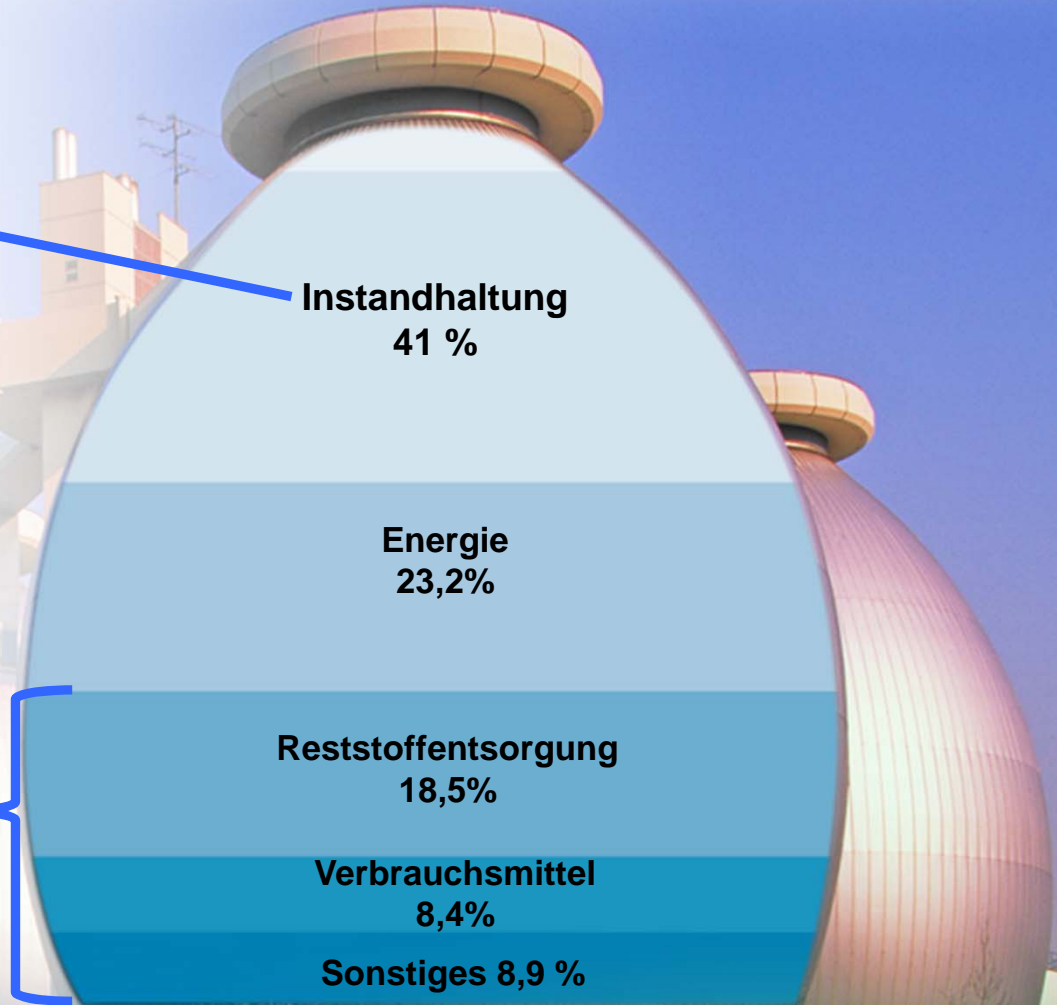
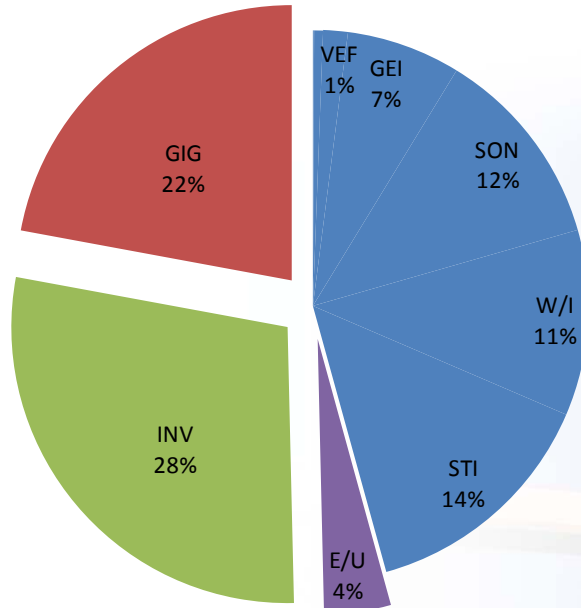
Das Betriebsführungssystem

Das SAP PM Modul als Grundlage



Das Betriebsführungssystem

Kosten der Instandhaltung



Auftragsart	IH-Leistungsart
PM01	SÜW: SüwVKan-Inspektionen W/I: Wartung / Inspektion SGA: SGA Sonst. wiederk. gesetzl. Aufl.
PM02	GEF: Garantiefall GEI: Geplante Instandsetzung STI: Störungsbedingte Instandsetzung VEF: Versicherungsfall
PM03	BTT: Betriebliche Tätigkeiten E/U: Erneuerung / Umbau SON: Sonstige Leistungen
PM04	INV: Investition

Das Projekt „Umsetzung BFS mit mobiler Komponente“



EMSCHER LIPPE

Betriebsführungssystem

Warum dieses Projekt?

EMSCHER GENOSSENSCHAFT
LIPPE VERBAND



Dokumentation
vereinfachen!

Geografisches
Informationssystem einbetten

Instandhaltungskosten besser
auswertbarer machen

Kosten für Instandhaltung
minimieren

Instandhaltungsteuerung
verbessern

Ziel:
Ein prozessorientierter
Ansatz

Arbeitsvorbereitung
optimieren

Erfassungsaufwand
minimieren

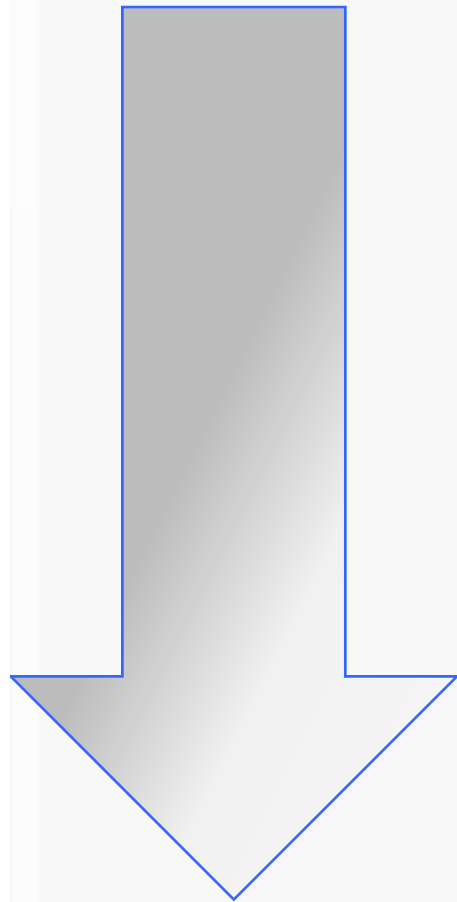
Werkzeuge auf Mitarbeiter
anpassen

Erfassungsfehler
minimieren

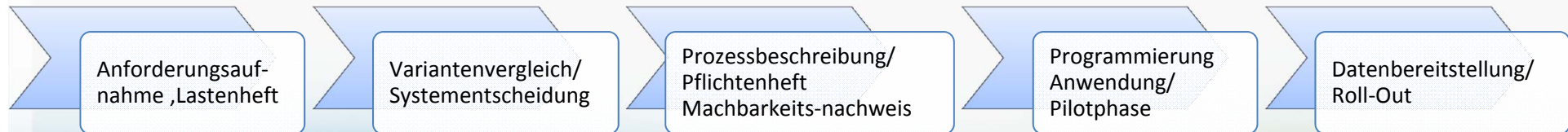
EMSCHER LIPPE

Betriebsführungssystem

Projektdurchführung



2006	Systemprüfung bei Betreibern
2007/ 2008	Aufnahme der Anforderungen im GB-21 (Lastenheft) Variantenvergleich
2009	Systementscheidung
2009/ 2010	Erstellung Prozessbeschreibung, Pflichtenheft, Machbarkeitsnachweis (Prototyp)
2010	Programmierung und Pilotphase
2010/ 2011	Datenbereitstellung/ Produktivsetzung Roll-Out
2011	Umsetzung mobile Instandhaltung



Die Technik: Der ganzheitliche und serviceorientierte Ansatz des Betriebsführungssystems



EMSCHER LIPPE

Motivation

"Alles, was erfunden werden kann, wurde bereits erfunden." - **Charles Duell**, *Chef des amerikanischen Patentamts*, 1899

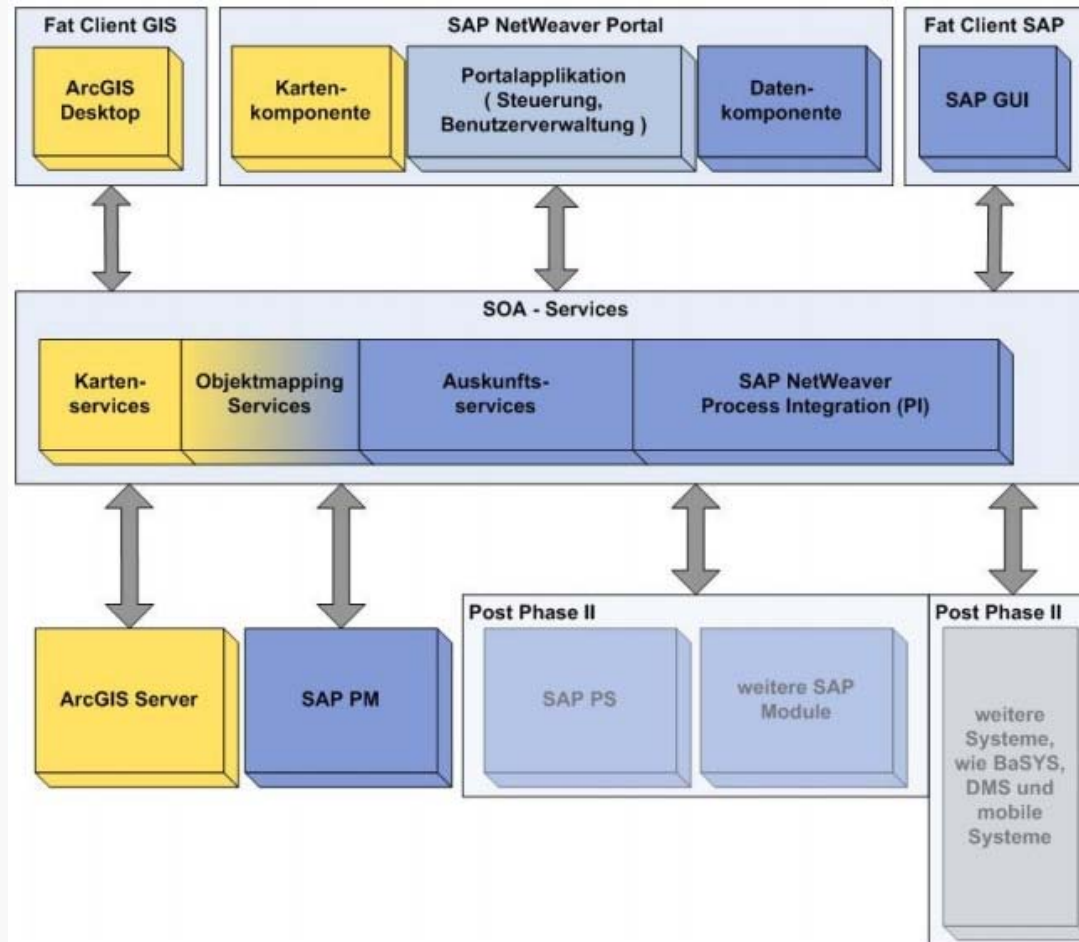


- **Damit es nicht so aussieht.**



Integration im Betriebsführungssystem

Sondern so ...



Systemstruktur und Kommunikation

Serviceorientierte Architektur

Vorteile

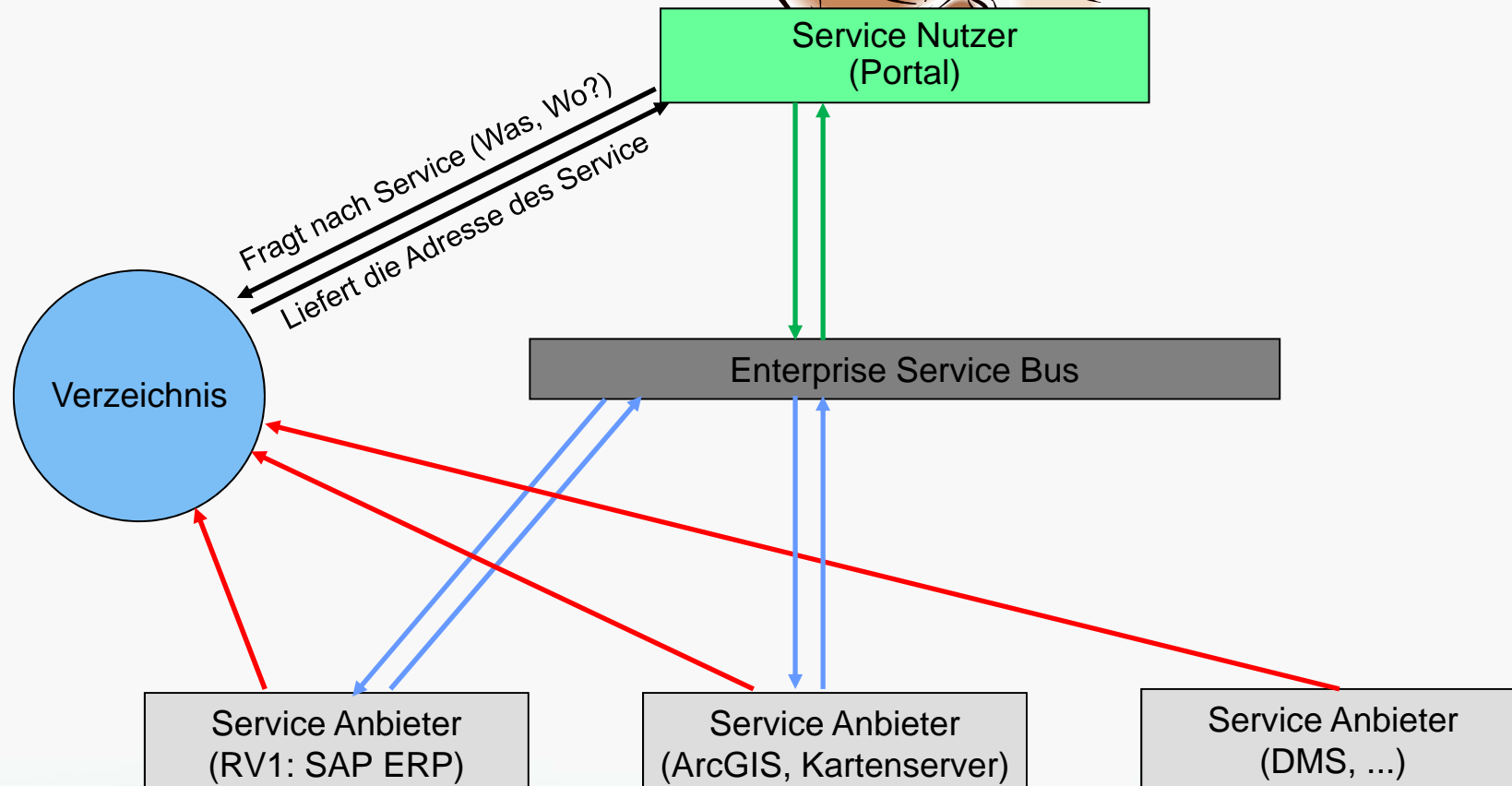
- Bedarfsgerechter Zuschnitt von Oberfläche und Funktion
- Wiederverwendbarkeit der Services



Veröffentlichen

Liefern

Verwenden



Das Ergebnis: „Das Betriebsführungssystem mit mobiler Komponente“



EMSCHER LIPPE

Bereitstellung einfacher Werkzeuge zur Abwicklung der Instandhaltung



Das Betriebsführungssystem

Portaltechnologie (SOA)

Willkommen Joerg Saathoff

Startseite | Arbeitspakete | Wartungspläne | Aufträge | Meldungen

Hilfe | Personalisieren | Abmelden | SAP

Arbeitspakete

Historie Zurück Vorwärts

Arbeitspakete

Suchkriterien

Suchen

Suche nach Kopfinformationen Suche nach Positionen

Arbeitspaket-ID: Beschreibung: Betriebsbereich:

Verantw. Arbeitsplatz: Erfasser: Letzter Änderer:

Neu Löschen

Arbeitspaket-ID	Beschreibung	Betriebsbereich	Verant. Arbeitsplatz	Beschreibung

Arbeitspakete Details

Speichern Zurücksetzen Auftrag anlegen

Arbeitspaket: Beschreibung: *

Planungswerk: Standortwerk: Planergruppe:

Betriebsbereich: IH Leistungsart: Auftragsart:

Verantw. Arbeitsplatz:

Suche Technische Objekte

Suchen

ID: Beschreibung:

Typ: Betriebsbereich:

Kostenstelle: Standortwerk:

Standort:

ID	Beschreibung

Technische Objekte

Entfernen Entferne Arbeitsplan

ID	Beschreibung	Bezeichnung (Betrieb)

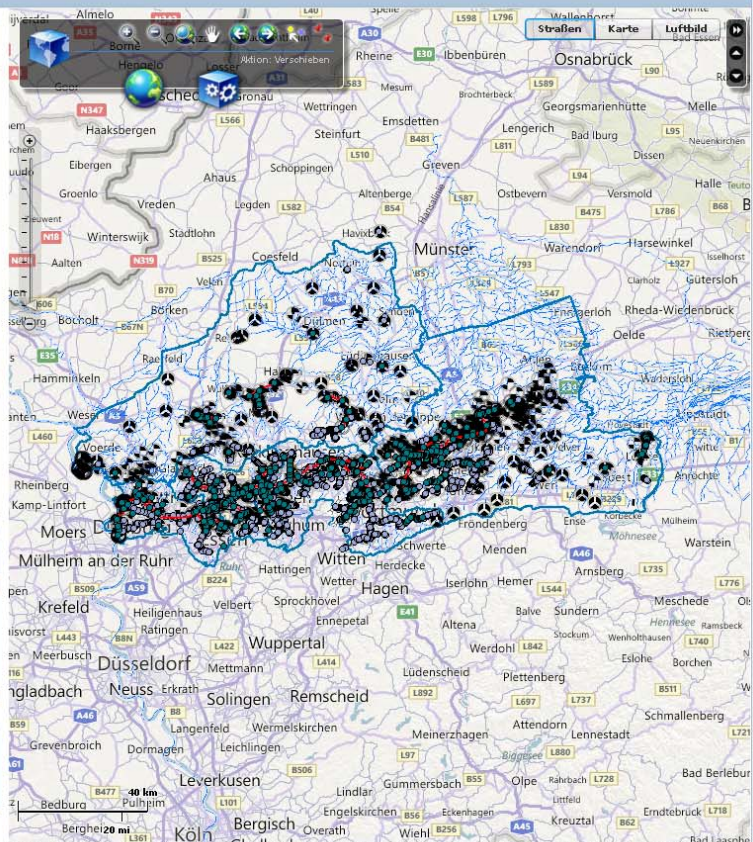
Technisches Objekt Arbeitsplan

ID: Kostenstelle:

Beschreibung: Objektart:

Standort: Bezirk:

Arbeitsplatz: Verantwortlicher Arbeitsplatz:



Map showing the Emscher region with various locations and infrastructure. The map includes labels for cities like Münster, Hamm, and Dortmund, and rivers like the Emscher. The map is overlaid with a grid and various icons representing different types of objects or work packages.

Lokales Intranet 100%

Das Betriebsführungssystem Kanalbetrieb

Portaltechnologie (SOA)

Willkommen Joerg Saathoff Hilfe | Personalisieren | Abmelden | SAP

Startseite | **Arbeitspakete** | Wartungspläne | Aufträge | Meldungen

Historie | Zurück | Vorwärts

Arbeitspakete

Suchkriterien

Suchen

Suche nach Kopfinformationen | Suche nach Positionen

Arbeitspaket-ID: Beschreibung: Betriebsbereich:

Verantw. Arbeitsplatz: Erfasser: Letzter Änderer:

Neu | Löschen

Arbeitspaket-ID	Beschreibung	Betriebsbereich	Verant. Arbeitsplatz	Beschreibung

Arbeitspakete Details

Speichern | Zurücksetzen | Auftrag anlegen

Arbeitspaket:

Planungswerk: 0013 | Standortwerk: 0013 | Betriebsbereich: 631

Verantw. Arbeitsplatz: E_TECH | 0013

Beschreibung: Spülplan Roßbachkanal
 Planergruppe: 13B
 IH Leistungsart: SUW
 Auftragsart: PM01

Suche Technische Objekte

Suchen

ID: Beschreibung:

Typ: Betriebsbereich:

Kostenstelle: Standortwerk:

Standort:

ID	Beschreibung

Technische Objekte

Entfernen | Entferne Arbeitsplan

ID	Beschreibung	Bezeichnung (Betrieb)
890032-RA-20-BB-20	S_007-A.S01	S_007-A.S01
890032-RA-20-BB-22	S_007-A.S03	S_007-A.S03
890032-RA-20-BB-21	S_007-A.S02	S_007-A.S02
890032-RA-20-BE-23	S_007-A.H03	S_007-A.H03
890032-RA-20-BE-22	S_007-A.H02	S_007-A.H02

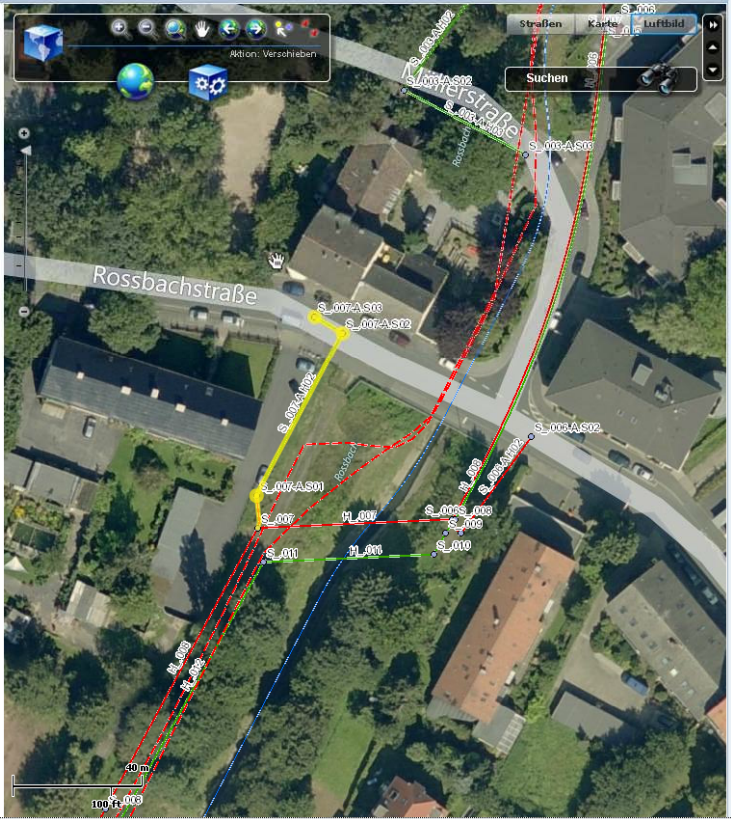
Technisches Objekt | Arbeitsplan

ID: Kostenstelle:

Beschreibung: Objektart:

Standort: Bezirk:

Arbeitsplatz: Verantwortlicher Arbeitsplatz:



Fertig Lokales Intranet | 100%

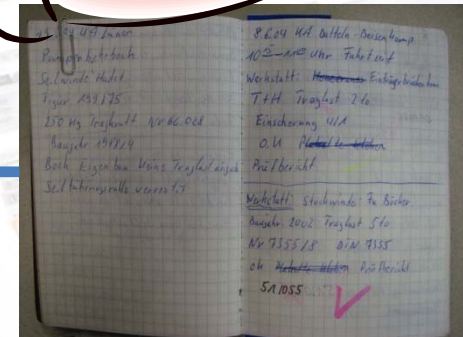
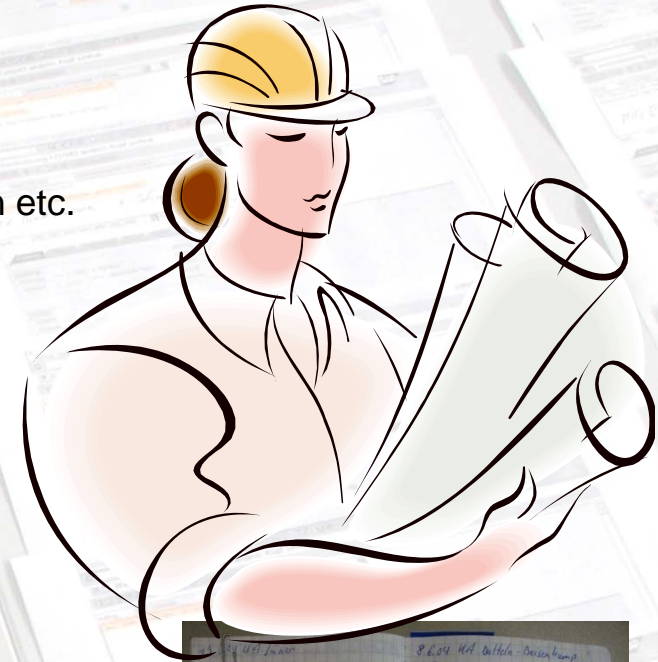
Mobile Instandhaltung

bisherige Vorgehensweise



Systemeingabe Rückmeldung, Stammdaten etc.

Techn. Platz	102524-PB-01-PA-02	Typ	M	Maschinentchnik
Bezeichnung	SW-Pumpe M2, Pleiger PKR 400			
Status	ANGL			
Instandsetzungsauftrag 1116023				
Antragskopfdaten				
Auftragsnummer: 1116023 Exemplar: Original				
Auftraggeber: Lautead werstoff, Spezialtücke aufbereiten				
Planzgruppe: 128				
Erstellungsdatum: 10.02.2010				
Änderungsdatum: 11.02.2010				
Einschergenosenschaft				
Lippeverband				
Abt.: 21-NL-30				
W-I-Bericht Pumpen / Fördersystem Seite 1/3				
IPB - Nr.:				
Zust. Meister / Abt. Meup Standort Datteln				
Kostenstelle:				
Anlagen- / Technischer Platz H2				
Inspektiondatum: 7.10.11				
Betriebs-Id: 2510				
Letzte Instandsetzung: (Wart)				
Betriebs-Id:				
Motordaten				
Motorhersteller: Seelach				
kW: 30 min ⁻¹ : 250				
Aufstellungsart: vertikal				
Betriebsart: Frequenz- <input type="checkbox"/> polumschaltbar <input type="checkbox"/>				
Pumpe				
Pumpenhersteller: Rifa				
Typ: BS-400-550				
Blockbauart <input type="checkbox"/>				
Abdichtung: I.O. <input type="checkbox"/> n.I.O. <input type="checkbox"/>				
Saugseitige Schließwand: I.O. <input type="checkbox"/> n.I.O. <input type="checkbox"/>				
Laufart: Entlastend <input type="checkbox"/> Spiraltrotor <input type="checkbox"/> Freistromrad <input type="checkbox"/>				
Zweihand <input type="checkbox"/> T-Spiraltrotor <input type="checkbox"/> Sonstige <input type="checkbox"/>				
Laufrad Durchmesser: Ist: ø 568,5 mm Soll: ø mm				
Laufrad - Schließring Durchmesser: Ist: ø 438,8 mm Soll: ø mm				
Saugr. Schließwand - Schließr. Durchm.: ø 443 mm				
Saugseitiges Spaltmaß zwischen Laufrad und Schließwand, kleinste Maß: 0,5 mm				
Antriebsart (Keilriemen, Kupplung)				
entlastet <input checked="" type="checkbox"/>				
Antriebsart: Keilriementrieb <input type="checkbox"/> Anzahl der Riemen: _____				
Keilriemen I.O. <input type="checkbox"/> n.I.O. <input type="checkbox"/>				
Antriebsart: Kupplung <input type="checkbox"/> Prothöhe I.O. <input type="checkbox"/> Sonstige n.I.O. <input type="checkbox"/>				
Ostend I.O. <input type="checkbox"/> n.I.O. <input type="checkbox"/> Unschlupfen <input type="checkbox"/>				
Probelauf ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>				
Q = 385 W (l/min) H = mWS l = 100 Ampere				



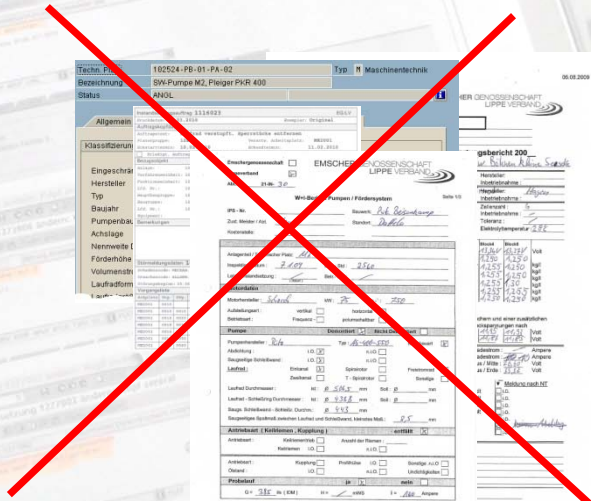
Ausdruck der Aufträge, Stammdatenblätter etc.

Mobile Instandhaltung

Mobile Anwendung



Online über UMTS



Die mobile Instandhaltung Auftragsvorbereitung SAP Disponierung der Auftragsvorgänge zu den Mobilien Arbeitsgruppen



Disposition und Statusänderung von Vorgängen

A/Auftrag	U/Name	V/Vg	K/Kurztext	Kurztext Vorgang	V/VgArbPl	V/VgA	W/Werk	I/istArb
1236433	PW Bergkamen Oberaden	0040	Forderleistung reduzieren Maschine 3	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	20	0025	94,00 F
1236690	RÜB Lünen Brambauer	0110	Jahres Wvl Maschinentchnik R U B	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	10	0025	0,00 F
1245401	PW Lünen Gähnen	0040	Austausch der Hydraulikschläuche bedingt	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	4,00 F
1245411	PW Bergkamen Oberaden	0040	Austausch der Hydraulikschläuche bedingt	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	20	0025	30,00 F
1245414	PW Lünen Fuchsbad	0040	Austausch der Hydraulikschläuche bedingt	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	4,00 F
1245422	PW Lünen Wevelsbach	0040	Austausch der Hydraulikschläuche bedingt	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	4,00 F
1245424	PW Bergkamen Schönhausen	0040	Austausch der Hydraulikschläuche bedingt	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	20,00 F
1246577	KA Waltrup	0040	Faubehälter 2 instandsetzen	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	10	0024	77,50 F
1248320	PW Bergkamen Oberaden	0040	Maschine 1 RSK Tellerdichtung defekt	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
1248395	PW Hamm Malttenbecke	0090	Wvl Schmutzwassermaschinen +Armaturen 1J	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
1248719	PW Bergkamen Oberaden	0040	Druckschieber M2 undicht	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
1248725	PW Bergkamen Oberaden	0040	Druck- und Saugschieber M3 undicht	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
1248729	PW Bergkamen Oberaden	0040	Druckschieber M4 undicht	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
1248733	PW Bergkamen Oberaden	0040	Druckschieber M5 undicht	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
1253464	KA Lünen Sesekeumündung	0020	Prüf -- Hydranten--Löschwasserversorgung	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
1258233	RÜB Aalbach Sudkamp	0000	Instandsetzung Spülwehr Deusenerstr	Leistung M_tech30 Werkstatt	M_TECH30	20	0013	449,00 V
1258233	RÜB Aalbach Sudkamp	0100	Instandsetzung Spülwehr Deusenerstr	Leistungsverrechnung Atemschutz	M_TECH30	1	0013	0,00 V
1259336	PW Dortmund Dorstfeld	0050	RSK der Lerpumpe instandsetzen	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	20	0013	16,00 F
1265565	Löppe km 73,8 bis km 96,3	0040	Demontage und Verschrottung der alten Kr	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
1268841	PW Dortmund Erpinghof	0110	Wvl Schmutzwassermaschinen +Armaturen 1J	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	10	0013	0,00 F
1269321	PW Lünen Wevelsbach (TW)	0040	Austausch/Montage von "3 Wege" Ventile	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	10	0025	15,50 F
1269782	PW Hamm Herringer Bach	0140	Wvl Schmutzwassermaschinen +Armaturen 1J	Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	11,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	20	0013	0,00 V
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0013	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	20	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	20	0013	0,00 V
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	10	0013	0,00 V
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	10	0025	14,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	20	0025	37,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	140,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	20	0013	18,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F
				Leistungen Werkstatt M_tech30	M_TECH30	1	0025	0,00 F

Arbeitsvorbereiter

Der geplante Auftrag

Vorhandwerker

Der disponierte Auftrag

UMTS

LAN



Die mobile Instandhaltung

Zugang über die virtuelle Maschine



Vorteile:

- Support online möglich
- Plattformunabhängigkeit
- Kürzere Programmlaufzeiten
- Hardwareunabhängig



Die mobile Instandhaltung

UMTS

LAN

BFS_MM_Confirmation - Windows Internet Explorer

Mobile Rückmeldung

Vorgangsliste MT3004

Rückmeldung erfassen | Vorgänge zurückstellen | Vorgänge in Arbeit nehmen | Auftragsdetails anzeigen | zur Arbeitsplatzauswahl

Offene Vorgänge anzeigen | Zurückgestellte Vorgänge anzeigen

Auftrag	Listname	Kurztext	Vrg	UVrg	Status	Kurztext Vorgang	Technischer Platz
1323522	Biolog. Abwasserbehandlungsanl	Rezipumpe 2 Instand setzen	0040		△	Leistungen Werkstatt M_tech30	Biolog. Abwasserbehandlur
1338242	Biolog. Abwasserbehandlungsanl	Ausfall Rezirkulations-Pumpe 1 / VFT-Rüt	0060		△	Leistungen Werkstatt M_tech30	Biolog. Abwasserbehandlur
1351495	Biolog. Abwasserbehandlungsanl	Überschussschlammpumpe 2 defekt	0040		■	Leistungen Werkstatt M_tech30	Biolog. Abwasserbehandlur

BFS_MM_Confirmation - Mozilla Firefox

Mobile Rückmeldung

Vorgangsliste MT3004

Rückmeldung erfassen | Vorgänge zurückstellen | Vorgänge in Arbeit nehmen | Auftragsdetails anzeigen | zur Arbeitsplatzauswahl

Offene Vorgänge anzeigen | Zurückgestellte Vorgänge anzeigen

Auftrag	Listname	Kurztext	Vrg	UVrg	Status	Kurztext Vorgang	Technischer Platz
1323522	Biolog. Abwasserbehandlungsanl	Rezipumpe 2 Instand setzen	0040		△	Leistungen Werkstatt M_tech00	Biolog. Abwasserbehandlungsanlage VFT
1328242	Biolog. Abwasserbehandlungsanl	Ausfall Rezirkulations-Pumpe 1 / VFT-Rüt	0060		△	Leistungen Werkstatt M_tech00	Biolog. Abwasserbehandlungsanlage VFT
1351495	Biolog. Abwasserbehandlungsanl	Überschussschlammpumpe 2 defekt	0040		■	Leistungen Werkstatt M_tech00	Biolog. Abwasserbehandlungsanlage VFT



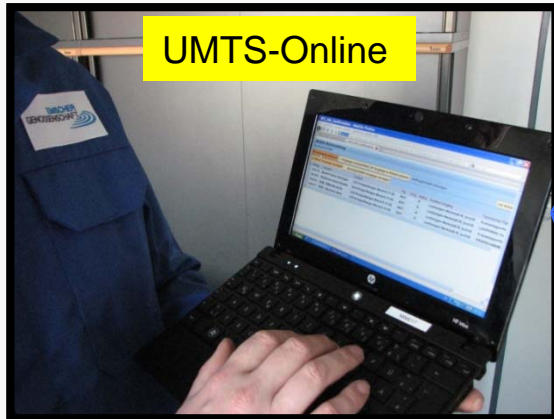
Mitarbeiter mobil mit einem Netbook



Mitarbeiter in der Werkstatt

Rückmeldung zurück
ins SAP-PM

Die mobile Instandhaltung Portaltechnologie (SOA)



Mobile Rückmeldung

Vorgangliste MT3003

Rückmeldung erfassen | Vorgänge zurückstellen | Vorgänge in Arbeit nehmen | Auftragsdetails anzeigen | zur Arbeitsplatzauswahl

Offene Vorgänge anzeigen | Zurückgestellte Vorgänge anzeigen

Auftrag	Listname	Kurztext	Vrg	UVrg	Status	Kurztext Vorgang	Technischer Platz
1266629	Düker Hamm-Adenauerallee	Kranprüfungen Düker Adenauerallee	0090			Leistungen Werkstatt M_tech30	Düker Hamm-Adenauer
1319981	KA Dattener Mühlenbach	Geräusche am Rührwerk vom Deni Becken	0040			Leistungen Werkstatt M_tech30	RÜHRWERK Deni-beck
1312895	Lippeverband Zentralwerkstatt	W+H Treibgasstapler Still R 70 - T	0020			Leistungen Werkstatt M_tech30	Zentralwerkstatt 21-IN-3
1316233	PW Bergkamen Schönhausen	Gleitringdichtung Maschine 2 undicht.	0040			Leistungen Werkstatt M_tech30	SW-Pumpe M2, Pleigler,
1266610	PW Hamm-Alsenstraße	Kranprüfungen PW Alsenstraße	0090			Leistungen Werkstatt M_tech30	PW Hamm-Alsenstraße
1266622	PW Hamm-Am Schrägraben	Kranprüfungen PW Am Schrägraben	0090			Leistungen Werkstatt M_tech30	PW Hamm-Am Schrägg
1266611	PW Hamm-Am Tibaum	Kranprüfungen PW Am Tibaum	0090			Leistungen Werkstatt M_tech30	PW Hamm-Am Tibaum
1266630	PW Hamm-Auf Kösters Kamp	Kranprüfungen PW Auf Kösters Kamp	0090			Leistungen Werkstatt M_tech30	PW Hamm-Auf Kösters
1266619	PW Hamm-Caldenhofer Weg Osttün.	Kranprüfungen PW Caldenhofer Weg Osttün.	0090			Leistungen Werkstatt M_tech30	PW Hamm-Caldenhofer
1266612	PW Hamm-Dortmunder Straße	Kranprüfungen PW Dortmunder Straße	0090			Leistungen Werkstatt M_tech30	PW Hamm-Dortmunder

Mobile Rückmeldung

Rückmeldungserfassung

Rückmeldungen speichern | Eingaben verwerfen | zur Vorgangliste

Auftrag	Vrg	UVrg	Kurztext Vorgang	Rückmeldelex	Rückmeldelex	Rückmeldedatum	Ist-Arbeit	Erledigt
1266629	0090		Leistungen Werkstatt M_tech30			04.03.2011		<input type="checkbox"/>
1319981	0040		Leistungen Werkstatt M_tech30			04.03.2011		<input type="checkbox"/>
1312895	0020		Leistungen Werkstatt M_tech30			04.03.2011		<input type="checkbox"/>
1316233	0040		Leistungen Werkstatt M_tech30			04.03.2011		<input type="checkbox"/>
1266610	0090		Leistungen Werkstatt M_tech30			04.03.2011		<input type="checkbox"/>

Menu | Zurück | Beenden | Abbrechen | System | Materialverfügbarkeit_gesamt | Paging Kommunikation | Abrechnungsvorschritt | Belegfluß

Auftrag: PM01 1266611 Kranprüfungen PW Am Tibaum

System: FNEI TRUC ABR KOOP NVP NTER TDRU VOR PLSP

Kostenplan: 056 / 0027 / H Lötisch

VerArbPl: M_Tech30 / 0027 Maschinen-Technik

Meldung: EUR

Kosten: 0,00

BH: SGA

Sonst wiederk: g

AnZust:

Adresse: PW Hamm-Am Tibaum

Termin:

Eckstart: 01.01.2010

Eckende: 05.11.2010

Bezugsobjekt:

TechnPlatz: 702501

Equipment:

Baugrp.:

Erster Vorgang:

Vorgang: Leistungen INGTechMSTR

Böchl: Dauer berechnen

ArbPWerk: 01_130 / 0027

SteuSch: PM01

LeistM: 01_130

ArbAufw: 0,0

H:

Anzahl: 0

VgrDauer: 0,0

H:

Personahr: 0

Online versus Offline in der mobilen Instandhaltung

Online - Browserbasiert	Offline
Keine Verbindung – keine Daten und keine Funktion.	Funktioniert auch ohne Netz. Daten werden lokal gespeichert und vorgehalten. 😊
Daten und Funktionen sind immer aktuell, 😊 da auf dem Produktivsystem gearbeitet wird.	Aktualisierung der Daten notwendig
Geringer Administrationsaufwand. 😊	Software muss regelmäßig auf den einzelnen Geräten aktualisiert werden.

Unsere Erfahrungen

Arbeiten in Offline Gebieten selten. Die Virtuelle Maschine ermöglicht schnellen Wiedereinstieg.

Mobiles Auftragswesen beginnt vor und nach der Arbeit.

Die Arbeitsvorbereitung kommt online näher an den Mitarbeiter.

Offline Lösung nach Erprobungsphase abgebrochen, da zu fehleranfällig.

Welche Prozesse sind mobil zu gestalten?



- **Erfassung** von Rückmeldungen in der Mobilten Instandhaltung
- **Stammdaten**- Erfassung/ Bearbeitung und Bereitstellung
- **Störmeldungs**- Erfassung/ Bearbeitung und Bereitstellung
- **Messwerte**-Erfassung/ Bearbeitung und Bereitstellung
- **Prüfbericht**- / **Checklisten**-Erstellung / Bearbeitung und Bereitstellung
- Zugriff auf das **Dokumenten-Management-System**
- Zugriff auf das **GIS-System** (Kartendarstellung)



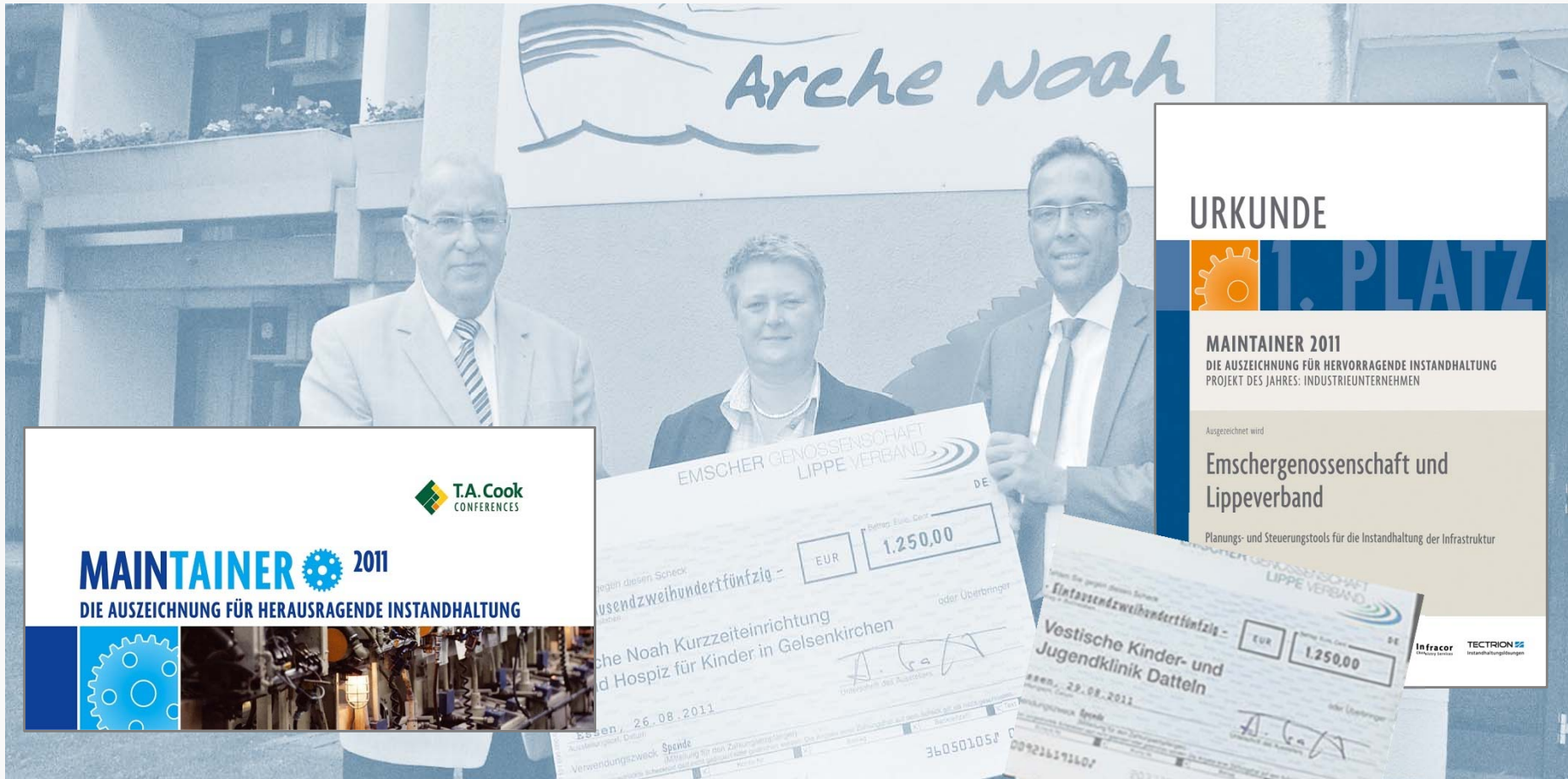
Zusammenfassung/ Ausblick



EMSCHER LIPPE

- **Das System läuft seit 2011 produktiv!**
- **Umsetzung in kleinen Schritten hat sich bewährt**
- **Nutzung der Portaltechnologie ermöglicht eine Vereinfachung der Arbeitsprozesse**
- **Weitere Funktionen sind den Anforderungen aus der Nutzung der Systeme entsprechend zu implementieren**
- **Die Hardwareentwicklung wird die Anwendungen positiv beeinflussen**
- **...**





URKUNDE

1. PLATZ

MAINTAINER 2011
DIE AUSZEICHNUNG FÜR HERVORRAGENDE INSTANDHALTUNG
PROJEKT DES JAHRES: INDUSTRIEUNTERNEHMEN

Ausgerechnet wird
Emschergenossenschaft und Lippeverband
Planungs- und Steuerungstools für die Instandhaltung der Infrastruktur


MAINTAINER 2011
DIE AUSZEICHNUNG FÜR HERAUSRAGENDE INSTANDHALTUNG



EMSCHER GENOSSENSCHAFT
LIPPE VERBAND



*„Was kommt, soll so sein,
dass es bleiben kann.“*

