

Ganzheitliches Asset Management

Oldenburg, den 13.11.2014



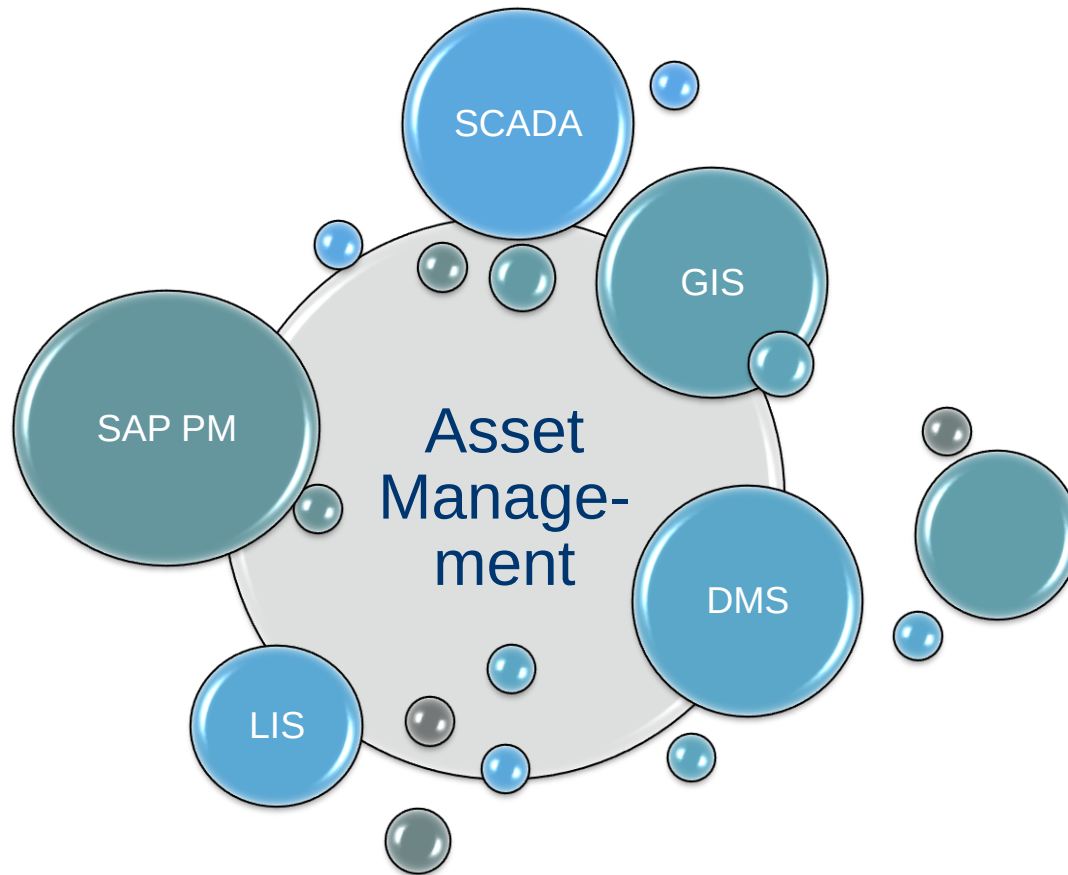
- 1. Definition Asset Management**
- 2. Beispiel Kooperation SAP – ESRI**
- 3. Small Utility ELA und Beispiel Kooperation BOOM Software – ESRI**
- 4. Anwendungsbeispiele Ganzheitliches Asset Management**
- 5. Mögliches Vorgehen zum Aufbau eines Ganzheitlichen AM**
- 6. Zusammenfassung**

Das Asset Management umfasst das Management der Betriebsmittel und Anlagen entlang der Wertschöpfungskette eines Netzbetreibers von der Planung bis zum Rückbau. Wesentliche Bestandteile sind:

- Lebenszyklus-Management
- Risiko-Management
- Instandhaltungs-Management



- weitere Informationen siehe ISO 55000
- http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=55088



Kooperation SAP - ESRI



Warum kooperieren SAP und ESRI?



More than 60% of SAP Customers
in infrastructure & location intensive industries
have an ESRI installation
Over 100 Integrated customers

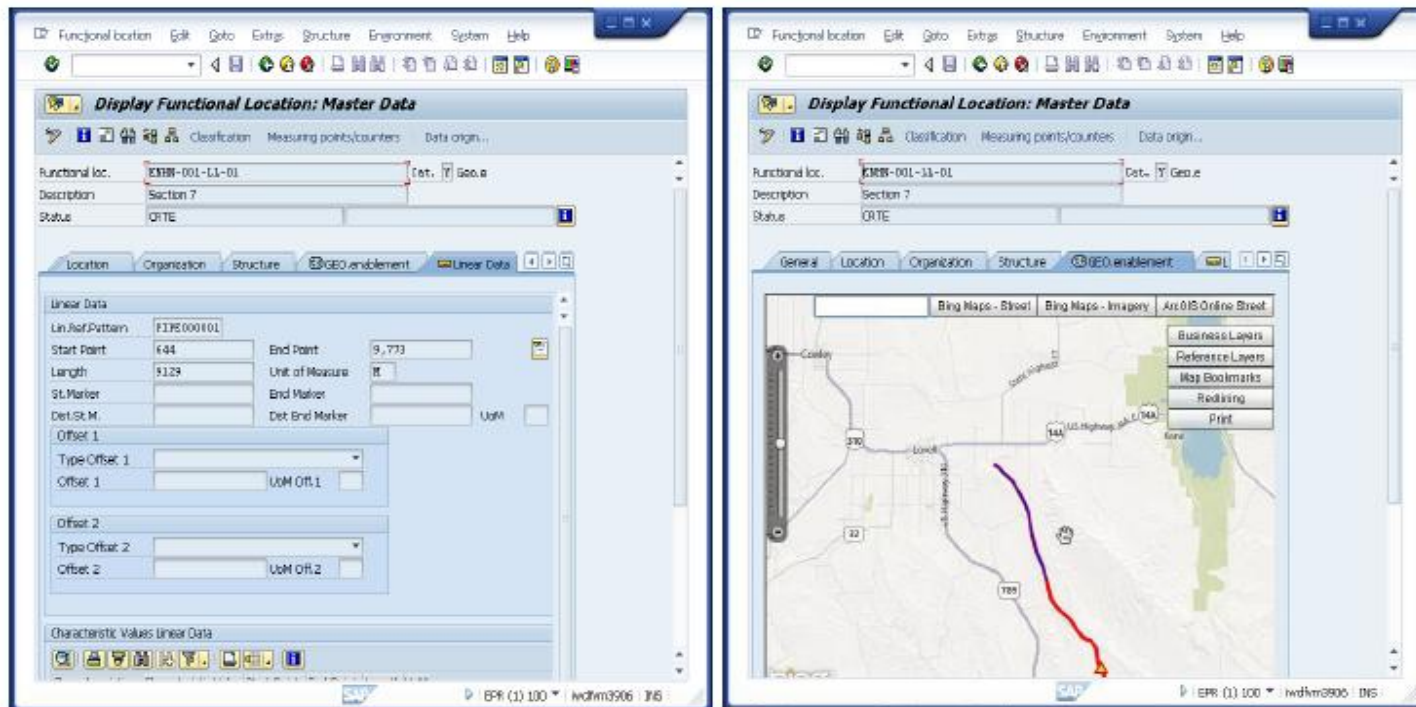


Areas of Collaboration between SAP and Esri

	What	Partnership / Collaboration
Application	GEO.e is SAP's integration framework for its business systems to any GIS. The objective is to enable map-based process management	Esri ArcGIS for Server is tightly coupled to SAP business systems and thus serves as the strategic integration link
Mobile	Create of client-side controls in UI to embed geographical data from Esri ArcGIS for Server into mobile applications	Esri ArcGIS Runtime SDK planned to be utilized in several workforce efficiency applications
Analytics	Create map-based analytics using Esri map content, geo-enrichment services and geo-processing capabilities	1. Esri ArcGIS Explorer planned to be embedded in analytics products 2. Esri planning to release Esri Maps for SAP Dashboards
Database	Esri connectivity support for SAP HANA to enable geospatial visualization and analysis for Big Data	1. Esri planning to release Query Layer support for SAP HANA 2. SAP HANA able to consume ArcGIS Online content

Integration of LAM and GIS data – Enhanced visualization

Example: SAP Linear Asset Management - continued



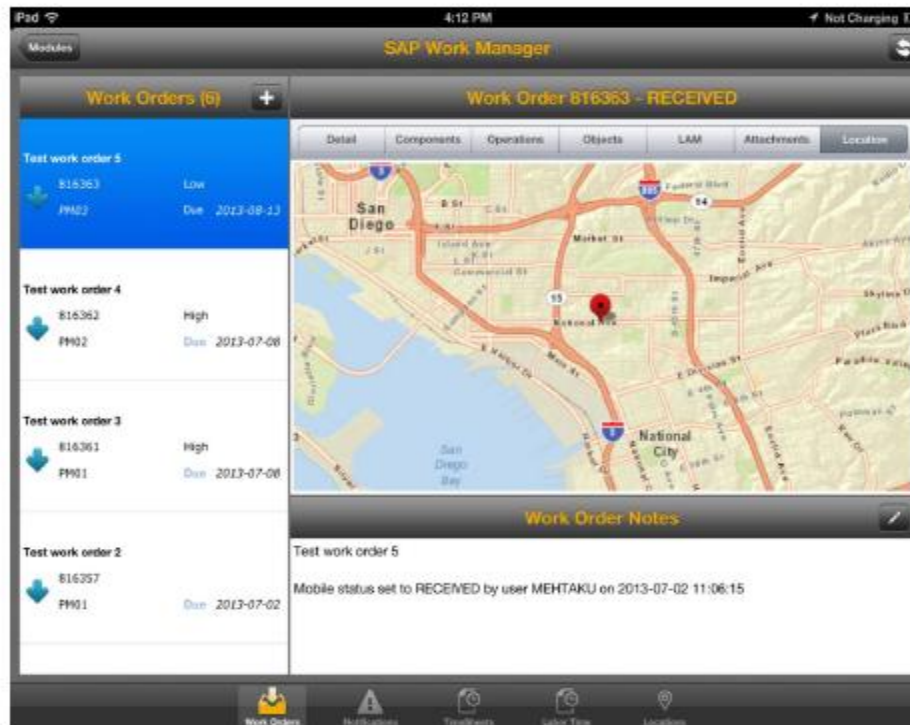
Kooperation SAP - ESRI



Example: SAP Work Manager

Help field workers to access business & spatial data in single view

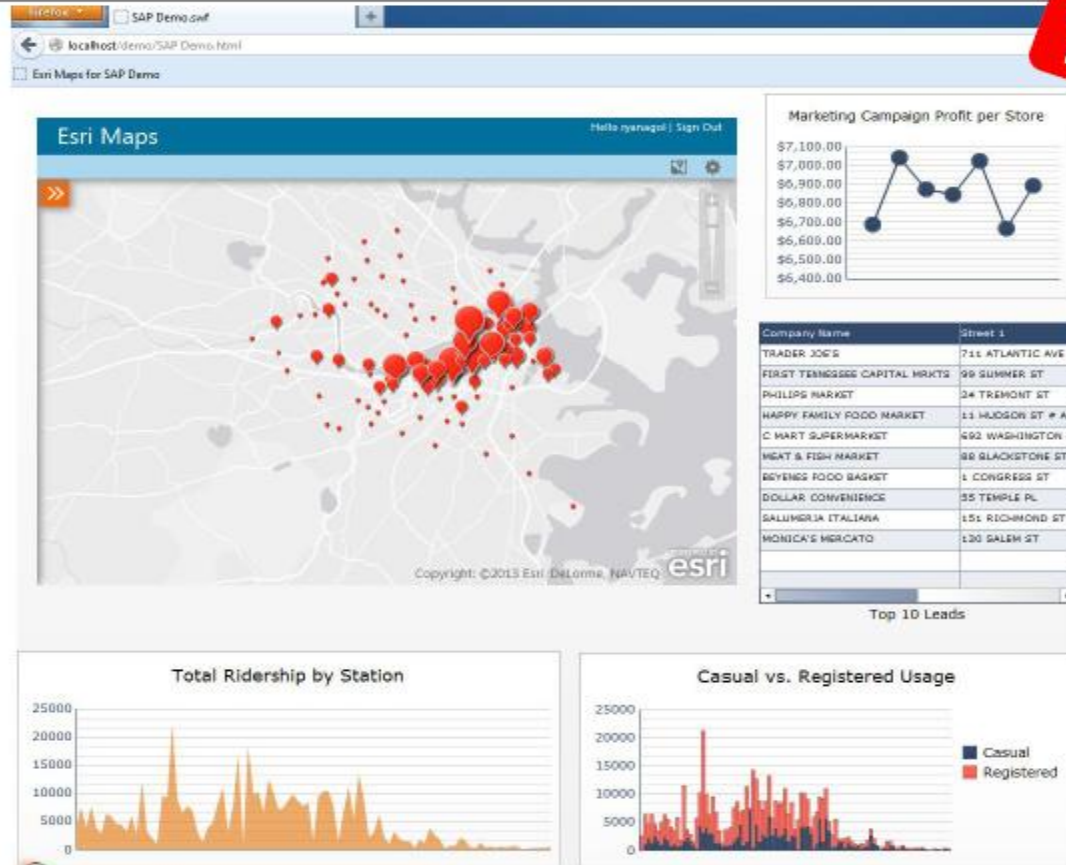
**SAP Labs Preview
(Planned Functionality)**



- Embed spatial content within SAP mobile application
- Manage work assets within context of location
 - Work orders and notifications
 - Equipment
 - Functional Locations
- Run natively on iOS, Android and Windows
- Visualize, filter, search for assets on map
- View (drill-down through) multiple map layers

Esri Maps for SAP BusinessObjects Dashboards

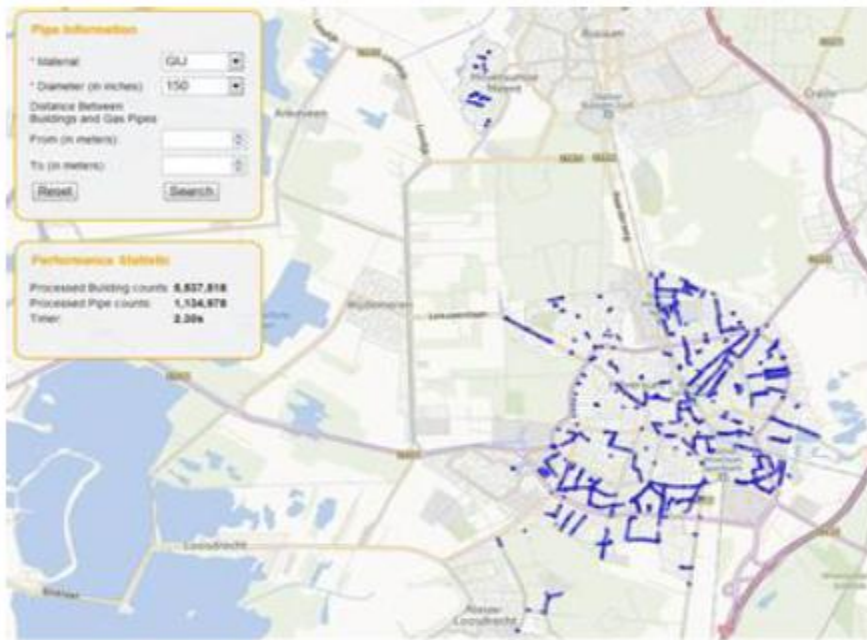
Add-on product offered by Esri: Dashboard w/ integrated map



Planned Product
Release by Esri

Example: SAP HANA spatial data processing

Rapidly identify high-risk assets close to structures & people



- ❑ Leverage native geo-spatial capabilities to store, pre-process, compute, and analyze huge volumes of spatial data in real-time
- ❑ Combine spatial data with historic operational data for new insights
- ❑ Use spatial visualizations to identify and select assets at risk
- ❑ Enable ad-hoc queries to identify high-risk assets to:
 - Reduce outages
 - Reduce maintenance
 - Minimize catastrophic failures

- Zielsetzung: Erhöhung des Marktanteils bei kleineren bis mittleren Energieversorgungsunternehmen
- Zielgruppe: Netzgesellschaften aller Sparten mit bis zu max. 180.000 Hausanschlüssen
- Lizenzmodell:
 - alle wesentlichen ESRI-Produkte ohne Mengenbegrenzung auf Arbeitsplätze (single use or concurrent use)

	Tier	Größenklasse*	Jährliche Lizenzkosten***
Kleine und mittlere Unternehmen der Ver- und Entsorgungswirtschaft	1	bis 40.000 HA**	x € p.a.
	2	40.001 - 110.000 HA	y € p.a.
	3	110.001 - 180.000 HA	z € p.a.

Folgende Partner in Deutschland bieten Lösungen für Utilities und sind berechtigt, eine Vereinbarung zur Erweiterung ihrer Vertriebsautorisierung auf das SU ELA Programm anzufordern:

- AED-SICAD Aktiengesellschaft
- BTC AG
- Geocom Geoinformatik GmbH
- IP SYSCON GmbH
- M.O.S.S. Computer Grafik Systeme GmbH / CADMAP Consulting Ingenieurgesellschaft mbH

In Vorbereitung sind SU ELA Preismodelle für ArcFM UT und Geonis
Autorisierung der BTC für das SU ELA durch Zusatz zum Partnervertrag

Kooperation

BTC AG - BOOM Software AG – Esri Deutschland GmbH



Ausgangssituation:

- um ein ganzheitliches Asset Management anbieten zu können, hat Esri den Markt der Anbieter von Asset Management-Produkten evaluiert und vor ca. 2 Jahren eine Kooperation mit Fa. BOOM Software AG abgeschlossen
- Zielgruppe: kleine bis mittlere Netzbetreiber



BTC AG hat 2013 das AM Projektgeschäft von Esri übernommen

- Beratung zum ganzheitlichen AM über BTC AG
- Partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Esri
- Symbiose zwischen IT-Anforderungen AM/ fachlichen Anforderungen AM
- Übergänge von Beratung und Support von Esri zu BTC AG

Anwendungsbeispiele für Ganzheitliches Asset Management



Integrationsanforderungen der EWE NETZ



Unterstützung der operativen Instandhaltung

Phase 4
2014

intern HD ? Potentialmessung KKS Punkt 102	intern HD ? Instandsetzung HD-Netz Wattenmeer Punkt 1	intern HD ? Intensivmessung KKS Punkt 0	intern HD BM Begehung HD-Netz Wattenmeer Punkt 5	intern SA NT Schutzgerätetausch Punkt 0	intern SA NT Batterieprüfung Punkt 0	intern SA NT Erdungsprüfung Punkt 0
extern HD ? Funktionsprüfung / Wart. E-Armaturen Netz 92	extern HD ? Funktionsprüfung / Wart. E-Armaturen (pneumatisch) Netz 92	intern HD BM Begehung Leitungen Netz 425	extern HD ? Funktionsprüfung E-Armaturen Netz 92	extern HD ? Funktionsprüfung E-Armaturen (pneumatisch) Netz 92		extern RA BM Wartung Punkt 960
intern UW UW Kapazitätsprüfung Batterie Punkt 72	intern UW UW Trafoschutzprüfung HS/MS Punkt 71	intern UW UW Trafoprüfung HS/MS Punkt 71	intern UW UW Infrarotmessung Punkt 42	intern UW UW Inspektion Korrosionsschutz Punkt 15	intern UW UW Inspektion Trafo HS / MS Gewährleistung Punkt 6	intern TE NT Inspektion NTK Station Punkt 313
	intern VN BM Armaturenkontrolle Netz 277	intern VW BM Druckregelschächte Punkt 11	intern VW BM Armaturenwartung Punkt 12	intern VW BM Übergabeschächte Punkt 12	intern VW BM Hydrantenwartung Punkt 12	intern VW BM Be- und Entlüfter Punkt 11
					intern MSS NT Leistungs- u. Lasttrennschalter Punkt 30	intern MSS NT Schutzgeräteprüfung Punkt 25

Strategische Netzentwicklung

Verschiedene Anlässe für Netzentwicklungsmaßnahmen:

- Planung und Bau von EEG-Anlagen (z.B. Windparks, Solarparks)
- Reinvestitionen aufgrund von Altersstrukturen

Fragen in der Netzentwicklung:

- Wo und wie kann ein zukunftsfähiges Netz gebaut werden?
- Wo sind Reinvestitionen notwendig?
- Wann sind die Reinvestitionen zu tätigen?

Einflussfaktoren bei EWE NETZ:

- 1979 - 1998: Umsetzung eines Verkabelungsprogramms
- 1990 - 2000: Austauschprogramm roter VPE-Kabel (Watertrees)

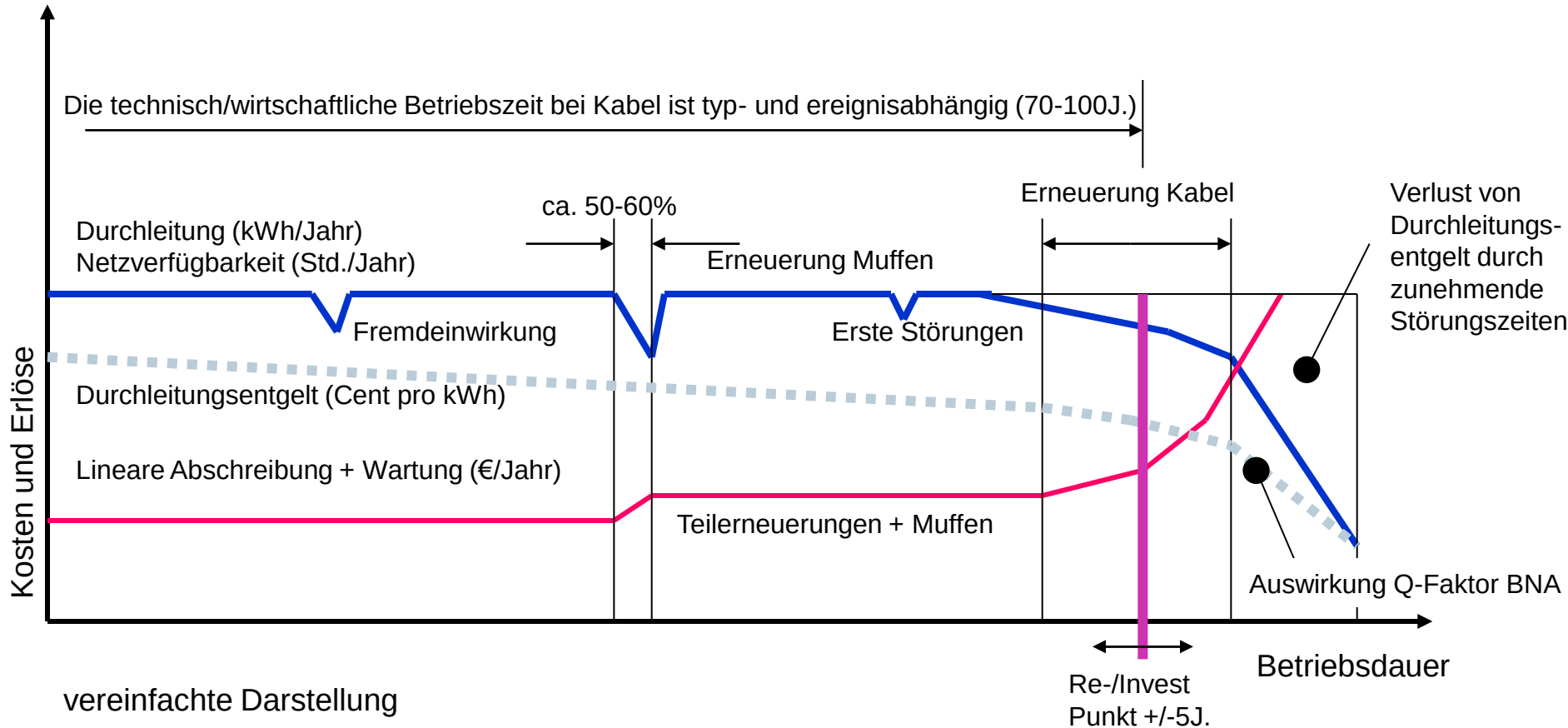
Integrationsanforderungen der EWE NETZ



Strategische Netzentwicklung:
Beispiel Watertrees:



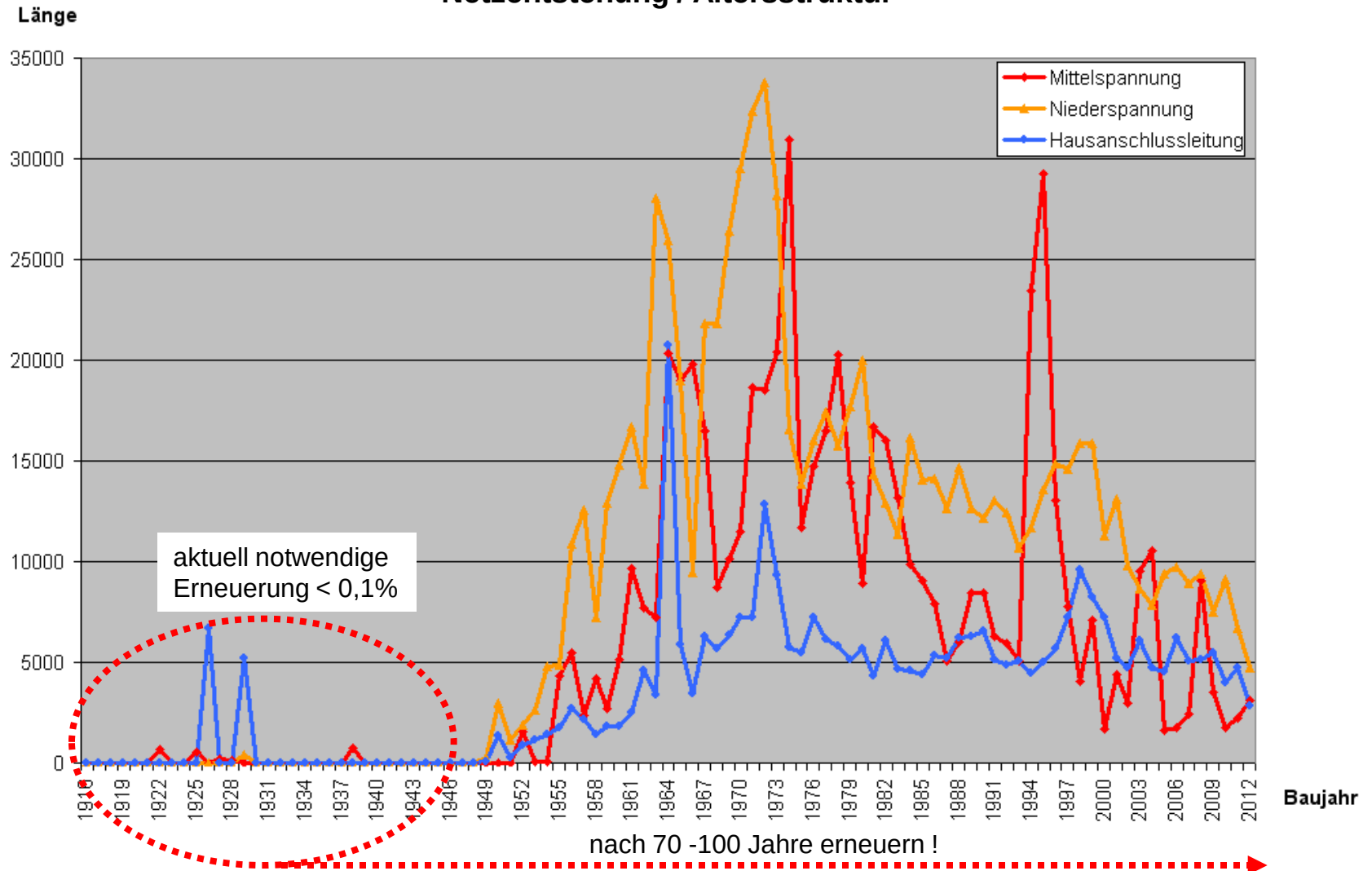
Zeitpunkt der Re-Investition



Quelle: Energieversorgung Oberhausen

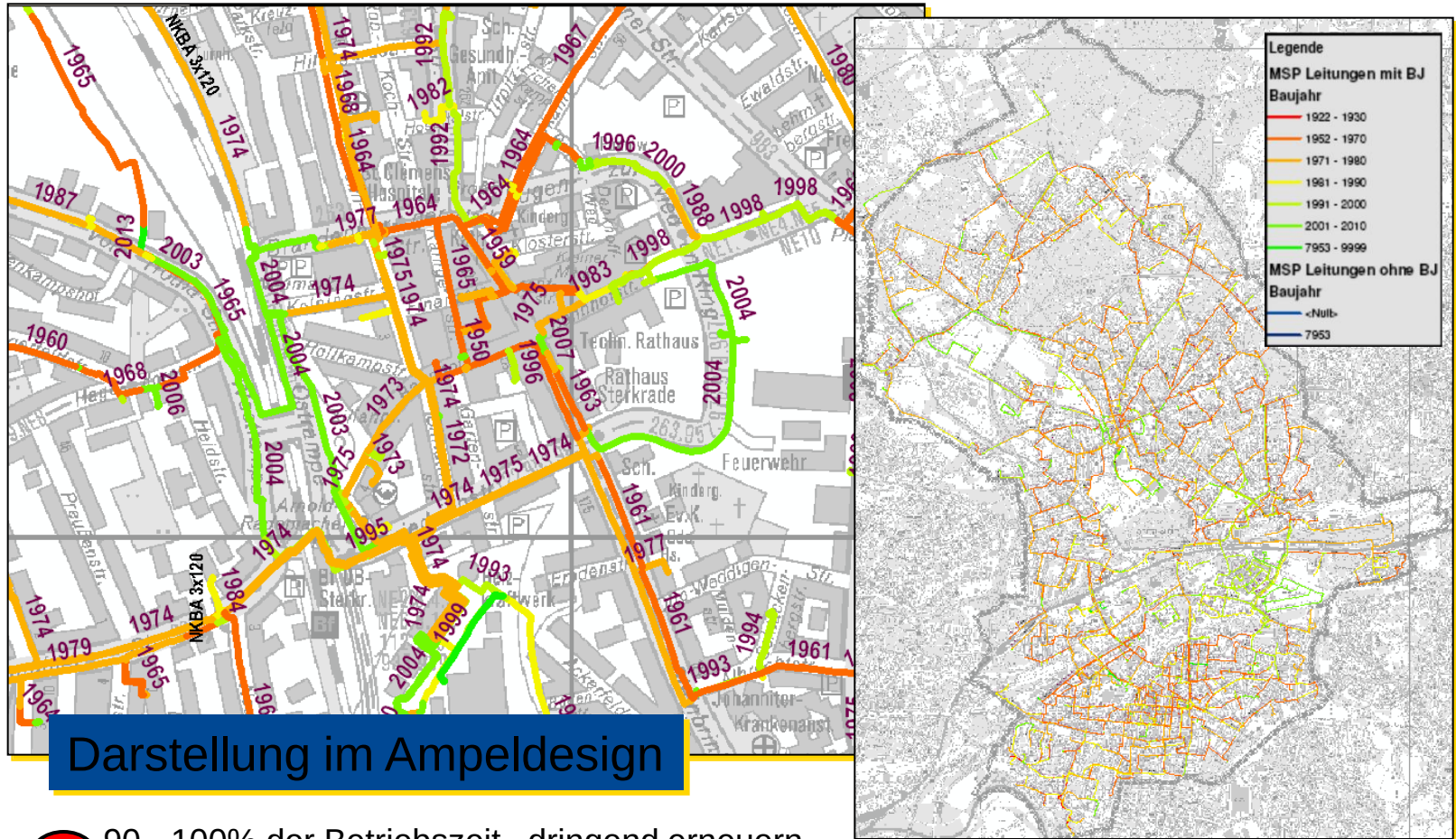
Aktuell notwendige Erneuerung

Netzentstehung / Altersstruktur

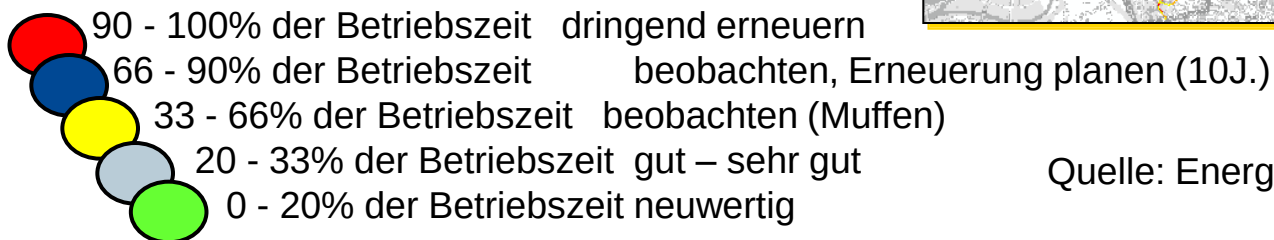


Grafische Darstellung der Netzanalyse

MSP - Altersstruktur



Darstellung im Ampeldesign

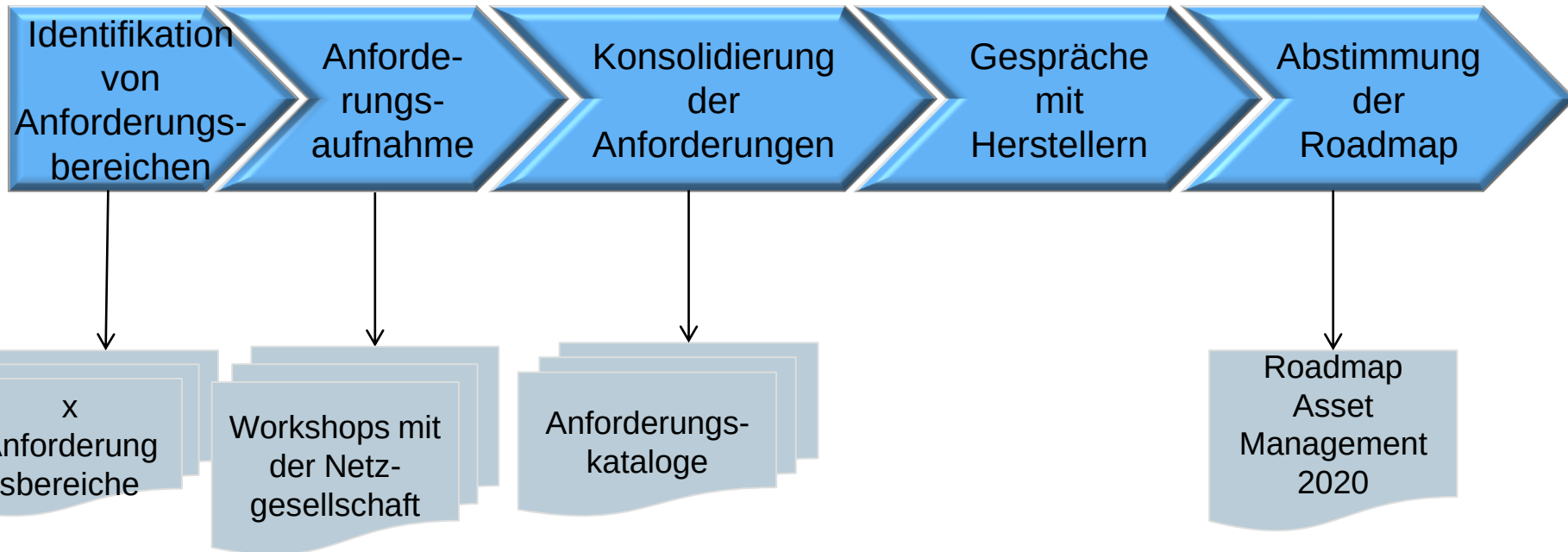


Quelle: Energieversorgung Oberhausen

Mögliches Vorgehen zum Aufbau eines Ganzheitlichen Asset Managements



Methodisches Vorgehen



Handlungsfeld	Unverzichtbar	Priorisierung	Reihenfolge vom 12.03.2012 in Dortmund
IT-Betrieb	●	● ● ●	1
Mandantenmanagement		● ● ● ● ●	2
Mobiles Arbeiten mit GIS		● ● ● ● ●	3
Netzplanung mit GIS		● ● ● ● ●	4
GeoBusiness Intelligence	●	●	5
Netzfürderung NS-Verteilnetze	●		6
Unterstützung des WFMs durch GIS		● ●	
Netzbetrieb Verteilnetze		●	
Rollenbasiertes GIS			



Handlungsfeld „Geo Business Intelligence“	EnBW EWE NETZ VORWEG GEHEN
Anforderungskatalog	
<i>Handlungsfeld „Geo Business Intelligence“</i>	
Enterprise GIS 2015	
Forum Enterprise GIS Arbeitsgruppe 3	

	Handlungsfeld (T = V/A/P/U)	2013	2014	2015
IT	IT Infrastruktur (26 = 9/2/3/12)	5	6	1
MM	Mandanten Management (16 = 5/6/3/2)	2		
MA	Mobiles Arbeiten (24 = 11/2/3/8)	8		2
NV	Netzfürderung Verteilnetze (29 = 6/3/14/6)	5	1	
NP	Netzplanung (33 = 14/1/2/15)	12	3	1
GB	Geo Business Intelligence (13 = 7/2/2/2)		2	

1. Vorbereitungsphase

- Vorklärung mit GF und Abt.-Leiter im Asset Management
- Vorbereitung der Workshops
 - Festlegung der Themen / Anforderungsbereiche wie z.B.
 - externe Einflüsse /Treiber
 - Zuwachs EEG
 - Energieeffizienz
 - Entwicklung des Wärmemarktes
 - strategisches Asset Management: Alterungsprozesse
 - Zielnetzplanung
 - mobile Strategie
 - Steuerung und Monitoring Netzservice
 - Teilnehmer: Abt.leiter Strom und Gas
- Präsentationen als Vorbereitung der kommenden Workshops
 - Erarbeitung, Abstimmung mit Abt.-Leiter und Versand an WS-Teilnehmer

2. Durchführungsphase

- Management Workshop
 - Definition der Ziele
 - Festlegung von Leitplanken
 - Festlegung wirtschaftlicher Verbesserungspotentiale
 - Marktentwicklung und weitere externe Einflüsse
 - Themen: Strategisches und operatives Asset Management
 - Teilnehmer: GF, Abt.-Leiter
- Workshop Asset Manager und Netzservice
 - Festlegung des Weges zur Zielerreichung
 - Aufnahme von Anforderungen verteilt auf die kommenden 5 Jahre
 - insbesondere Anforderungen des Strategischen AM an den Netzservice
 - Themen: Strategisches und operatives Asset Management
 - Teilnehmer: Abt.-Leiter, Gruppenleiter, Ing., Meister
- Ergebnispräsentation für die beteiligten Manager und Mitarbeiter

Nutzen eines Ganzheitlichen Asset Managements:

- Festlegung und Verfolgung von verbindlichen Zielen
- Frühzeitige Erhebung und Realisierung von funktionalen Anforderungen
- Frühzeitige Durchführung von Datenerhebungen bzw. Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung der erforderlichen Daten
- Hebung wirtschaftlicher Einsparpotentiale aufgrund optimierter Entscheidungsgrundlagen für Asset Manager

Die Standorte der BTC AG



Hauptsitz:

Escherweg 5
26121 Oldenburg
Fon: + 49 441 3612-0
Fax: + 49 441 3612-3999
E-Mail: office-ol@btc-ag.com
www.btc-ag.com



Kurfürstendamm 33
10719 Berlin
Fon: + 49 30 88096-5
Fax: + 49 30 88096-777
E-Mail: office-b@btc-ag.com

Weser Tower
Am Weser-Terminal 1
28217 Bremen
Fon: +49 421 33039-0
Fax: +49 421 33039-399
E-Mail: office-hb@btc-ag.com

Bartholomäusweg 32
33334 Gütersloh
Fon: +49 5241 9463-0
Fax: +49 5241 9463-55
E-Mail: office-gt@btc-ag.com

Burchardstraße 24
20095 Hamburg
Fon: +49 40 210098-0
Fax: +49 40 210098-76
E-Mail: office-hh@btc-ag.com

Klostergasse 5
04109 Leipzig
Fon: +49 341 350558-0
Fax: +49 341 350558-59
E-Mail: office-l@btc-ag.com

Wilh.-Th.-Römheld-Str. 24
55130 Mainz
Fon: + 49 6131 88087-0
Fax: + 49 6131 88087-99
E-Mail: office-mz@btc-ag.com

Türkenstraße 55
80799 München
Fon: +49 89 3603539-0
Fax: +49 89 3603539-59
E-Mail: office-m@btc-ag.com

An der Alten Ziegelei 1
48157 Münster
Fon: +49 251 14132-0
Fax: +49 251 14132-11
E-Mail: office-ms@btc-ag.com

Heinz-Nixdorf-Straße 2
74172 Neckarsulm
Fon: +49 7132 380-0
Fax: +49 7132 380-29
E-Mail: office-nsu@btc-ag.com

Çayir yolu 1, Partaş Center Kat: 11-12
İçerenköy, 34752 Istanbul
Türkei
Fon: +90 (216) 5754590
Fax: +90 (216) 5754595
E-Mail: office-ist@btc-ag.com

ul. Mała Garbary 9
61-756 Poznań
Polen
Fon: +48 (0) 61 8560970
Fax: +48 (0) 61 8501870
E-Mail: biuro-poz@btc-ag.com

Hasebe Build.11F,
4-22-3 Sendagi, Bunkyo-Ku,
113-0022 Tokyo
Japan
Fon: +81 (3) 5832 7020
Fax: +81 (3) 5832 7021
E-Mail: Info.OSCJapan@btc-es.de

Bäulerstraße 20
CH-8152 Glattbrugg
Schweiz
Fon: +41 (0) 44 874 3000
Fax: +41 (0) 44 874 3010
E-Mail: office-zh@btc-ag.com