

Projektbezogene Erweiterungen von Bestandsnetzen mit **NETWORKS Fixed Access**

Clemens Rätze, Paul Drechsel
Detecon International GmbH

The logo for Detecon Consulting is a blue circle with a white border, containing the text "DETECON" in white and "CONSULTING" in smaller white text below it. The logo is positioned on the right side of the slide, overlapping a complex network of white lines that form a tunnel-like structure.

DETECON
CONSULTING

01 Detecon und NETWORKS

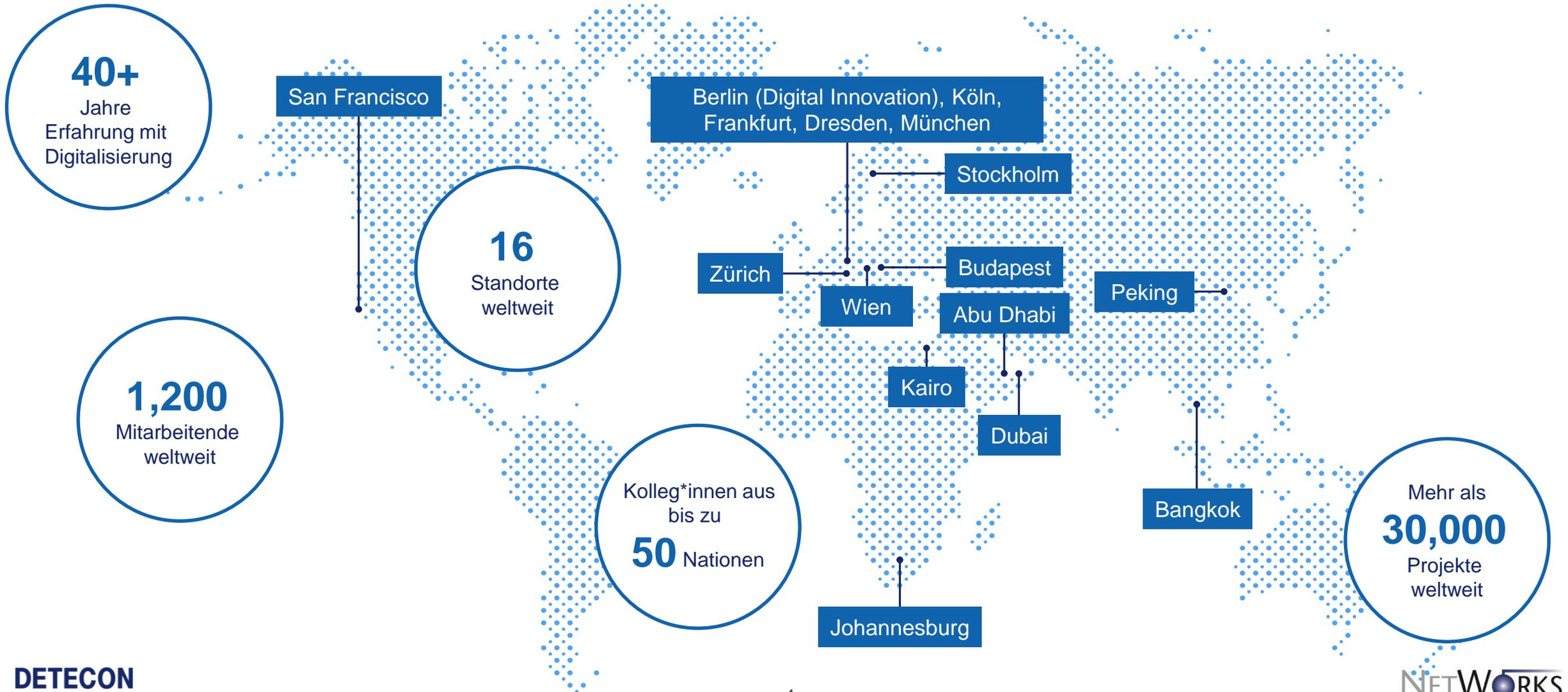
02 Von der Masterplanung bis zur Netzerweiterung

03 Livedemo: Projektbezogene Erweiterungen von Bestandsnetzen

04 Zusammenfassung



Detecon ist das führende Beratungsunternehmen, das Management mit fundiertem Digital und Technologie-Know-How vereint.



NETWORKS

Maßgeschneiderte Lösungen für Netzbetreiber und Systemhersteller zur Analyse, Planung und Optimierung von Telekommunikationsnetzen und -diensten.

Detecon bietet seinen Kunden maßgeschneiderte Softwarelösungen für die Planung von Telekommunikationsnetzen.



100+ Kunden

30+ Jahre Erfahrung



Beratung: Computergestützte Analyse, Planung und Optimierung von Telekommunikationsnetzen und -diensten



Produktentwicklung: Maßgeschneiderte Softwarelösungen für Analyse, Planung, Optimierung und Dokumentation



Systemintegration: für die Softwareprodukte von Detecon und die Netzwerkdatenbanken der Kunden



Ergänzende Dienstleistungen: Schulung, Coaching, Wartung, Support

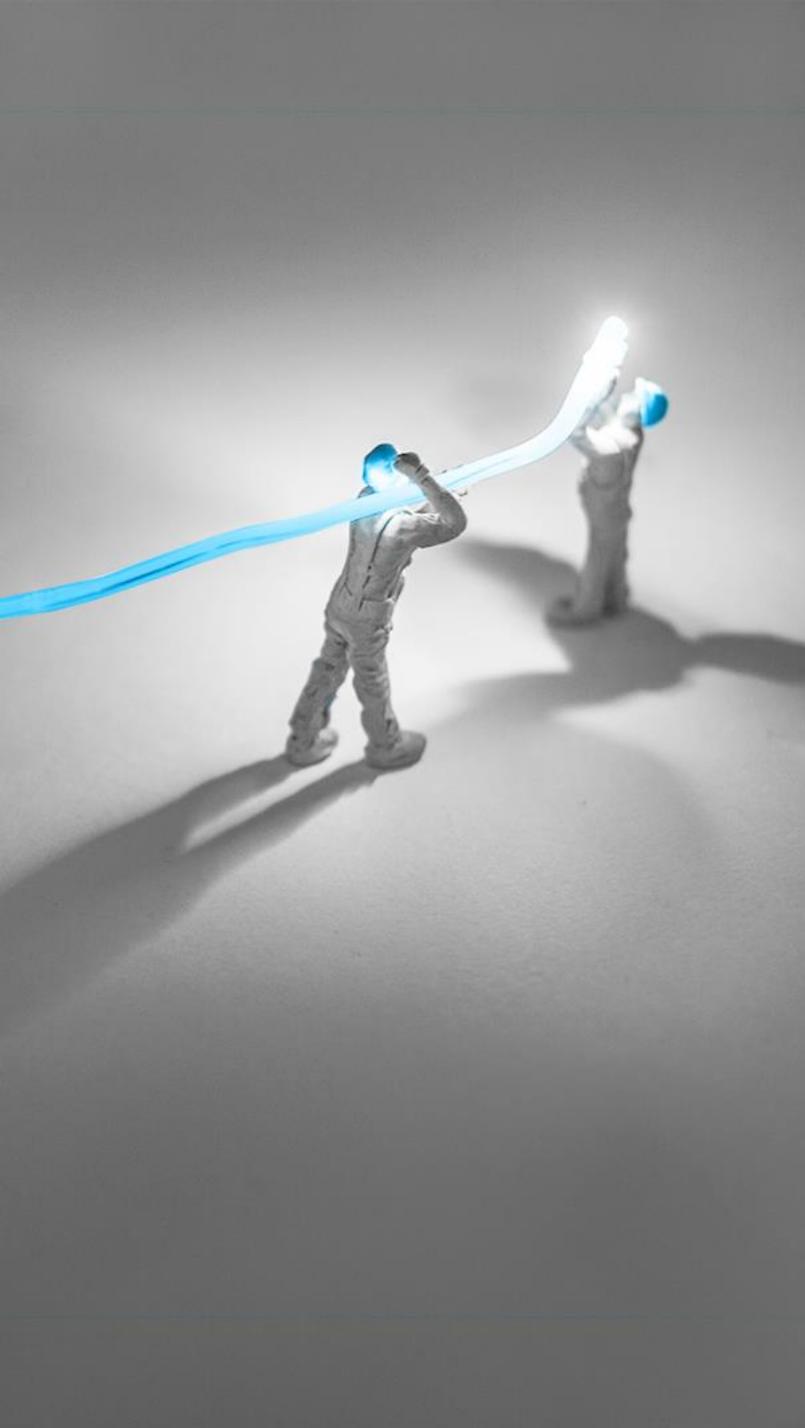
NETWORKS

NG
Transport

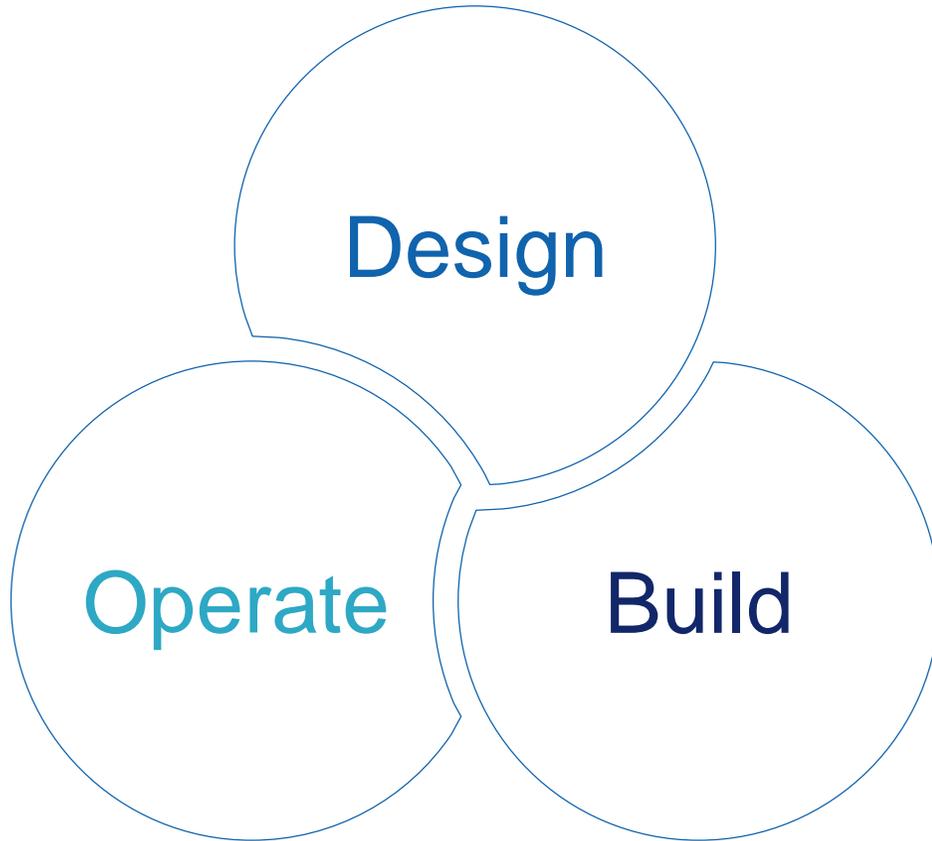
Fixed
Access

Technical
Cost Modelling

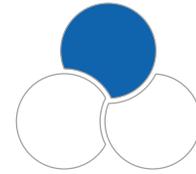
Mobile
Forecast



Von der Masterplanung bis
zur Netzerweiterung mit
NETWORKS Fixed Access

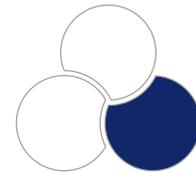


NETWORKS FIXED ACCESS ist ein Analyse-, Planungs-, Optimierungs- und Dokumentationstool



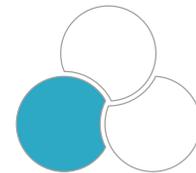
Design

- Automatisierte Planung von Netzdesigns
- Verschiedene Netzarchitekturen mit Kostenoptimierung



Build

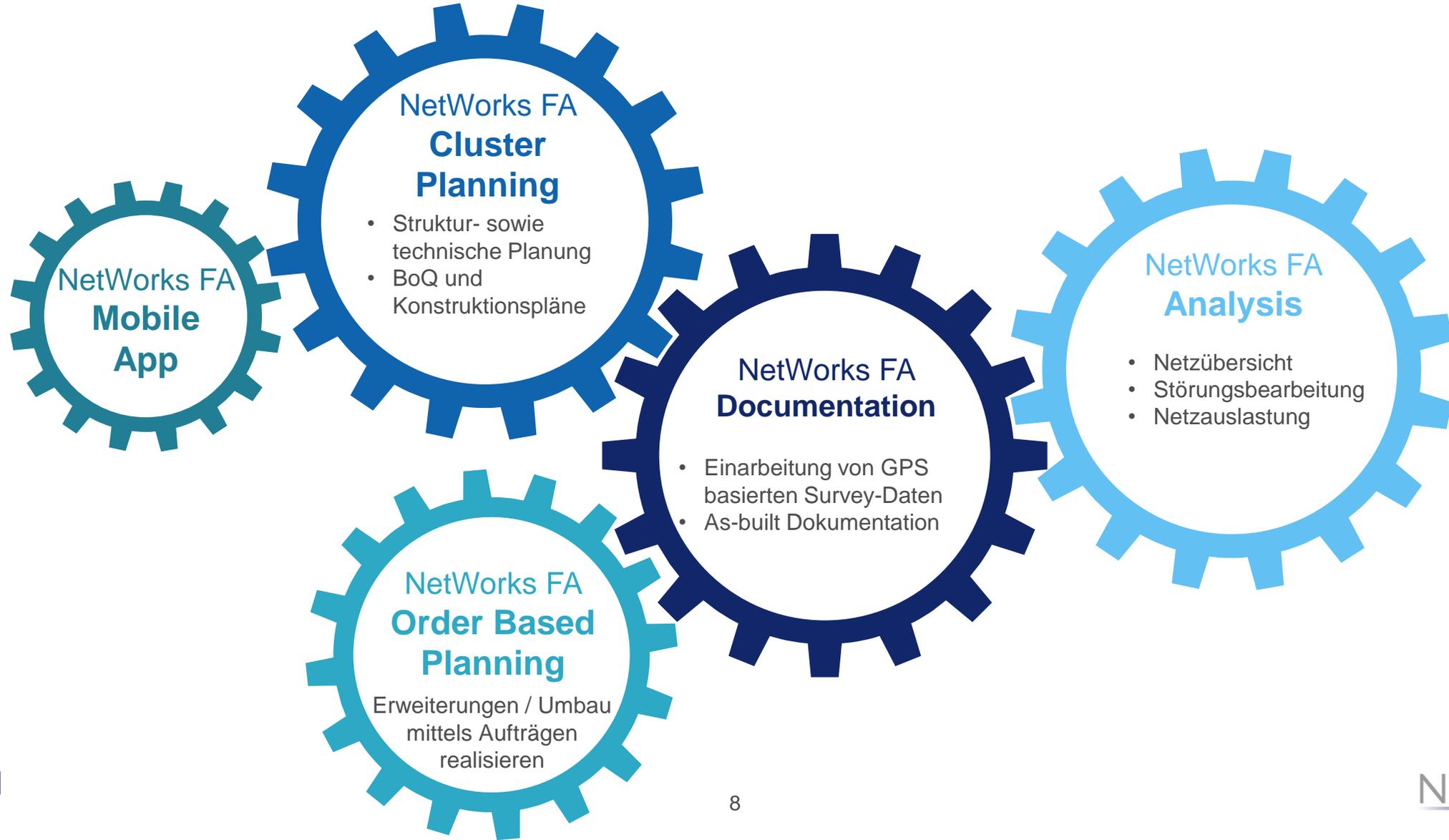
- Detaillierte Konfigurationsplanung
- Generierung von Arbeitsaufträgen
- As-built-Dokumentation



Operation

- Automatisierte Verbindungsplanung
- Unterstützung bei der Fehlerbehebung
- Funktionen für Netzwerkänderungen

Die NETWORKS Fixed Access Applikationen stellen eine saubere Trennung zwischen geplantem und aktivem Netz sicher.



Mittels NETWORKS können Netze komplett neu aufgebaut sowie dokumentiert und angepasst werden.

Clusterweite Strukturplanung



- Automatisieren Sie die FTTH-Planung
 - Planung eines oder mehrerer Cluster
 - Manuelles Entwerfen des Netzes mit enthaltenen Überprüfungen auf der Grundlage konfigurierter Planungsregeln



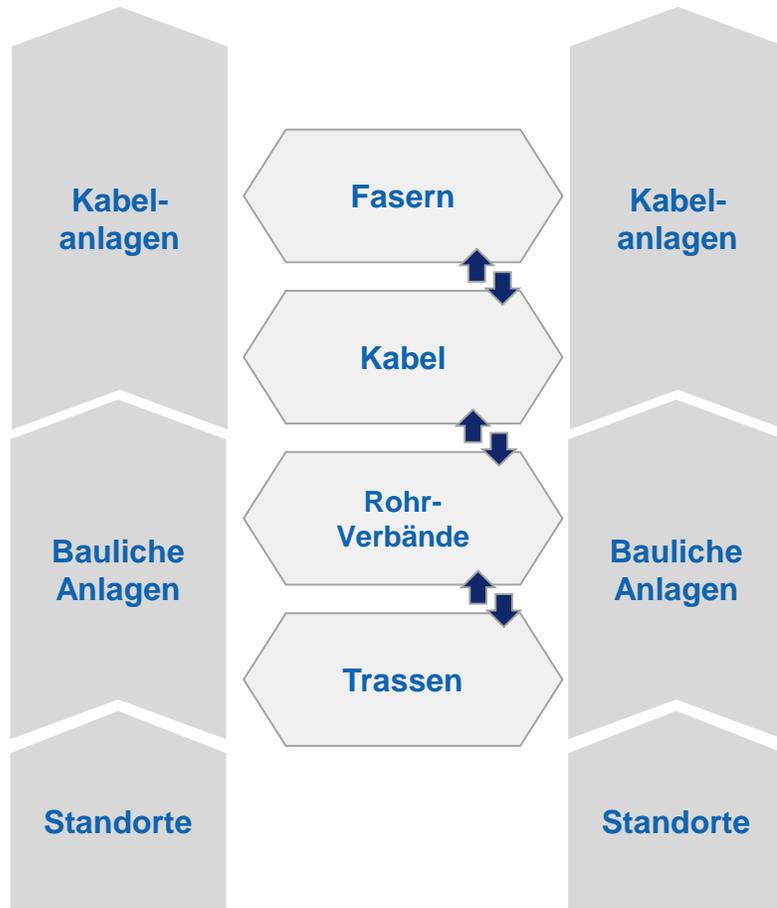
Auftragsbasierte Planung

- Führen Sie Änderungen im dokumentierten Netz durch
 - Planung eines kleinen Teilabschnitts des Netzes
 - Flexibilität in der Planung notwendig, um die realen Gegebenheiten bestmöglich zu berücksichtigen



- Bereitstellung genauer Planungs- und Entwurfsschätzungen
- Bereitstellung von Leistungsverzeichnissen und Bauplänen
- Ausrichten der Trassen auf der Grundlage von gemessenen GPS-Daten
- Konfiguration von Schränken und Muffen mit Kassetten
- Bereitstellen von Spleiß-/Patchplänen
- Vorbereiten von Arbeitsaufträgen für die Installation, Änderung und Stilllegung
- Generieren von Berichten in gängigen Formaten

NETWORKS Fixed Access: Schichtenmodell



Ende-Zu-Ende Faserverbindungen

- Fasern von Kundenstandort bis zum letzten Aggregationspunkt
- Fasern werden über Kabel geroutet, die auf z.B. Spleißkassetten oder Splittern abgelegt sind

Kabelverbindungen

- Physikalische Kabel: Hausanschluss-, Verteil-, Haupt-, Backbonekabel
- Kabelanlagen: APLs, Muffen, Verteiler, Hauptverteiler
- Routing über Rohrsysteme (Freileitungen: Trassen)

Rohrverbände, Einzelröhrchen, Schutzrohre

- Zwischen baulichen Anlagen wie Hausanschlüssen, Schächten, Verteilern
- Routing in Trassen

Trassen und bauliche Anlagen

- Wege der Tiefbautrassen sowie Freileitungstrassen

Kundenstandorte

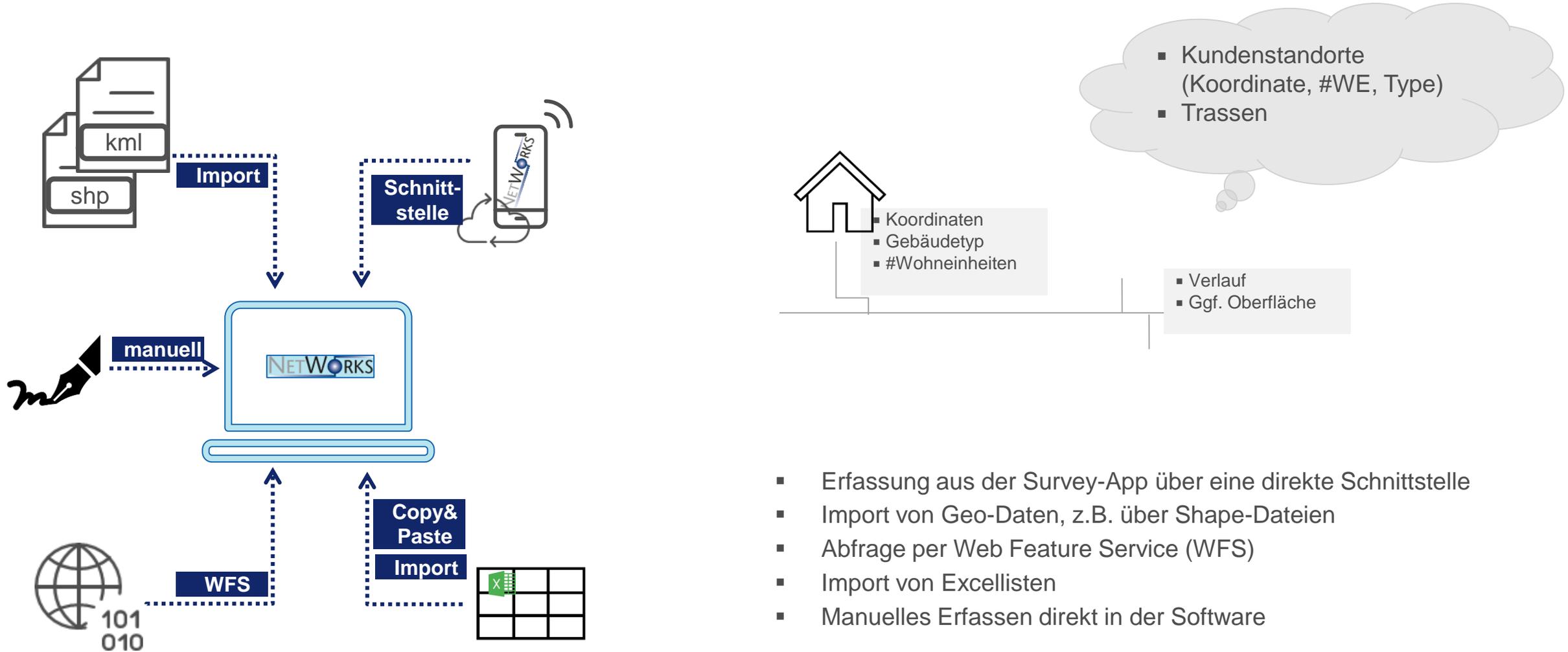
- Punktobjekte, definieren den Bedarf an Fasern
- Geografische Koordinaten

Die Netzelemente der Schichten stehen in unmittelbarem Zusammenhang:

- ↔ Routing bzw. Belegung der Kanten zwischen den Schichten
- ↔ Alle Kanten beginnen bzw. enden an Knoten
- ↔ Beziehung der Knotengruppen untereinander

Modellierung eines zusammenhängenden Netzes

Erfassung von Daten in NETWORKS Fixed Access

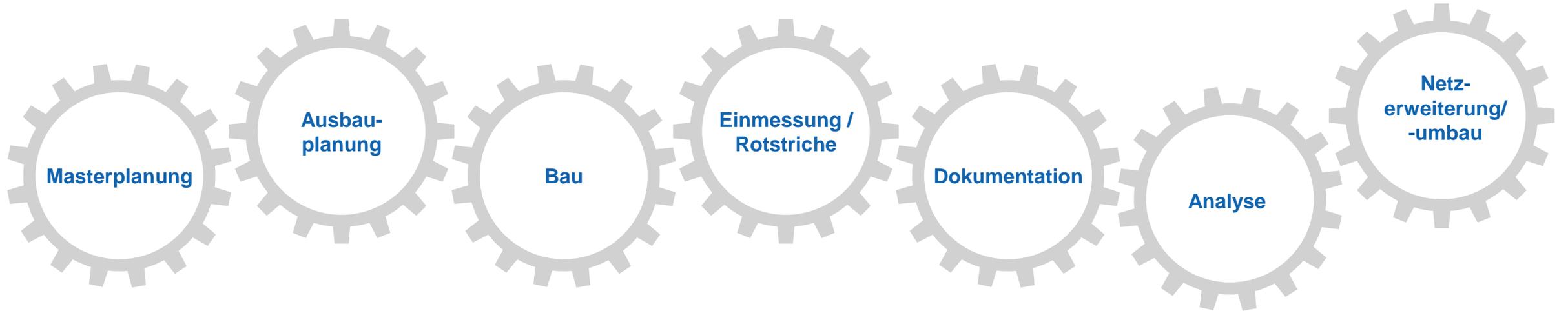


- Erfassung aus der Survey-App über eine direkte Schnittstelle
- Import von Geo-Daten, z.B. über Shape-Dateien
- Abfrage per Web Feature Service (WFS)
- Import von Excellisten
- Manuelles Erfassen direkt in der Software



Problemstellung Planung, Bau und Betrieb eines Glasfasernetzes

Planung, Bau und Betrieb eines Glasfasernetzes



- High Level Design
- Definition von Kundenstandorten
- Berechnung von Bereichen und Verteilerstandorten
- Grobplanung Rohrnetz
- Grobplanung Kabelnetz
- Kostenschätzung

- Low Level Design
- Planung Rohrnetz
- Planung Kabelnetz
- Materiallisten, Mengen, Baupläne (Trassen, Leerrohr-, Spleißpläne)

- Tiefbau
- Faser- und Kabelmontage
- Ggf. Umplanungen und Rückfragen

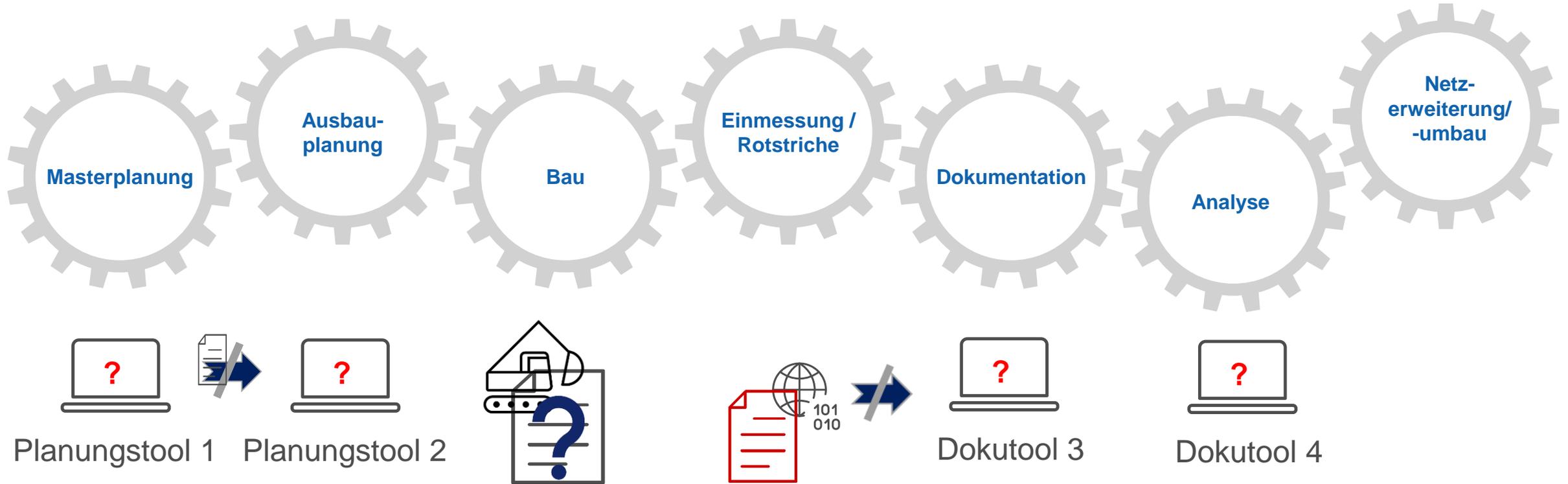
- Dokumentation der realen Trassenverläufe und Standorte
- Weitere Anpassungen verglichen zur Planung

- Einarbeitung der Rotstriche im Planungstool

- Auslastungsberechnung
- Ausfallanalysen
- Netzzusammenhänge prüfen

- Anschluss weiterer Gebäude
- Netzbau aufgrund von Baumaßnahmen

Planung, Bau und Betrieb eines Glasfasernetzes – typische Probleme

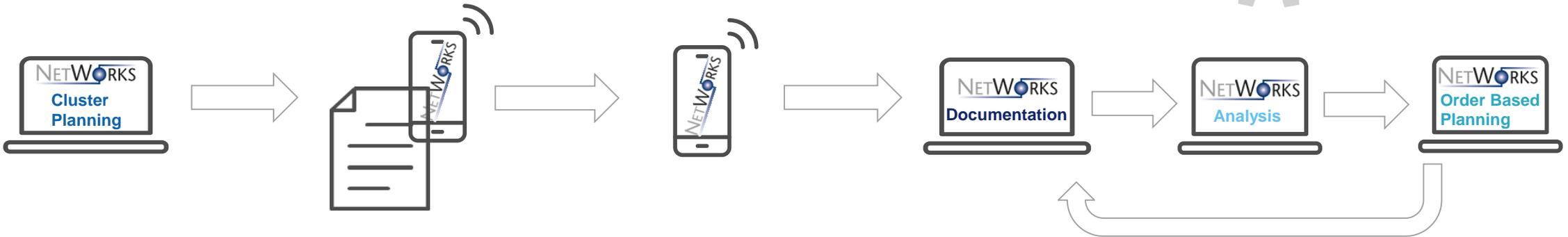
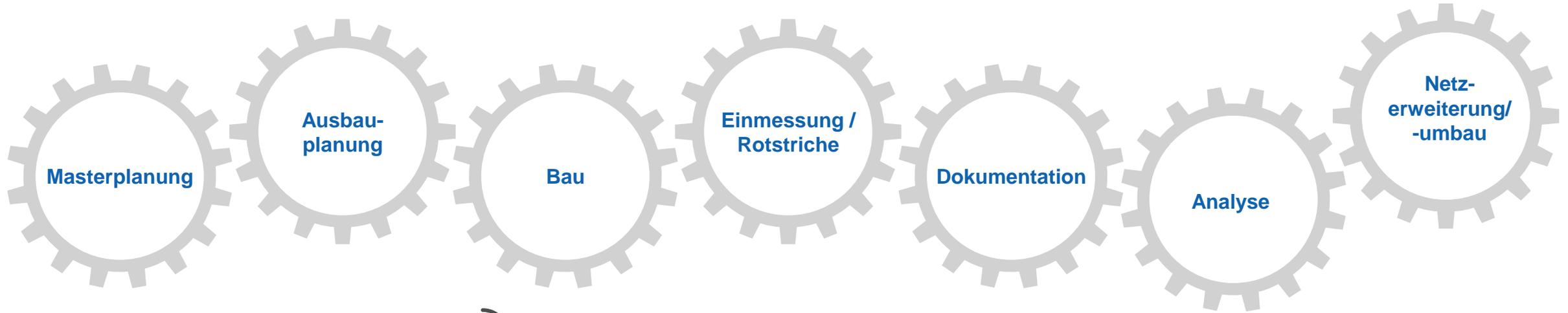


Unterschiedliche Datenquellen, Planungstools, komplizierte Baupläne und nicht kompatible Datenformate machen den effizienten Ablauf des gesamten Planungsprozesses unmöglich



Planung, Bau und Betrieb eines Glasfasernetzes – typische Probleme

Unser Lösungsansatz



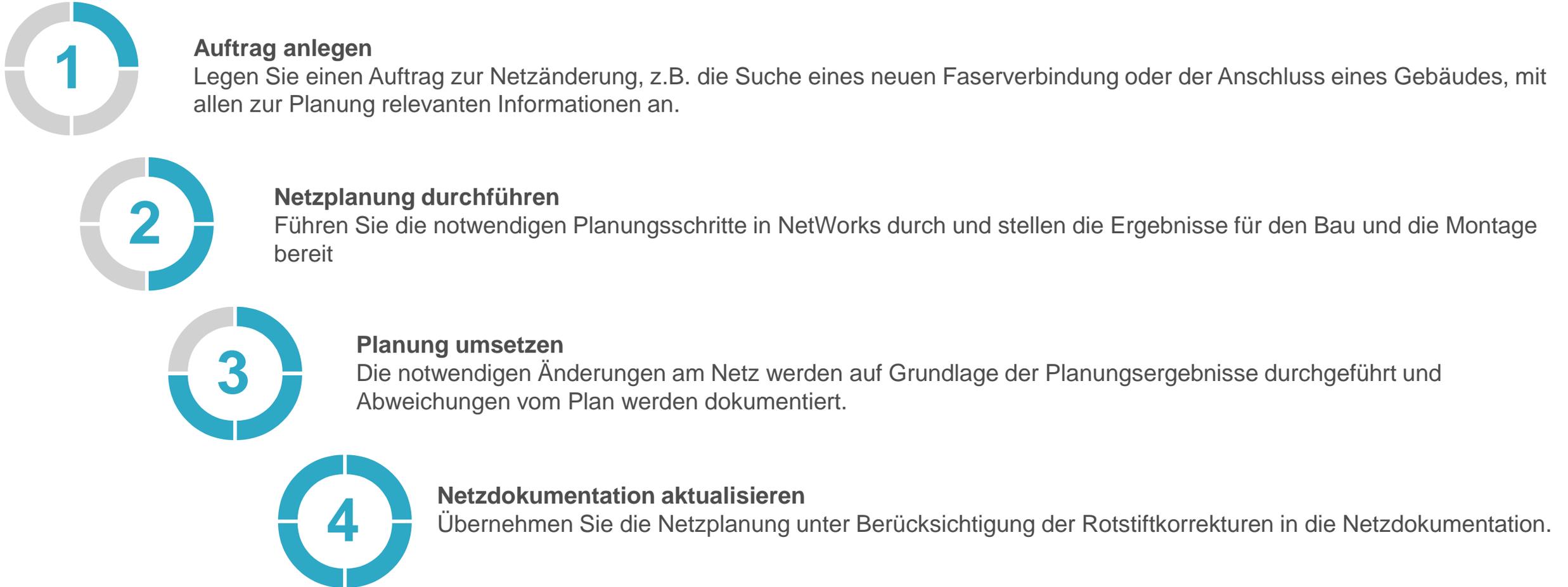
NETWORKS Fixed Access ermöglicht es, mit verschiedenen Anwendungen den gesamten Prozess von der Master- und Ausbauplanung über Bau und Dokumentation bis hin zu nachträglichen Netzerweiterungen zu bearbeiten!



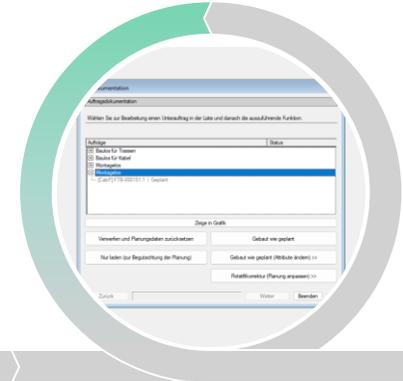


Projektbezogene Erweiterungen von Bestandsnetzen

Schritte



Ablauf für einen neuen Hausanschluss



Auftrag anlegen

- alle relevanten Informationen sammeln
 - Adresse
 - Anzahl benötigter Fasern im Kabel
 - Art des Mikroröhrchens

Netzplanung durchführen

- Region laden
- Anschlussstrasse planen
- Röhrchen und Kabel erzeugen
 - Notwendige Verbinder und Spleiße planen
- Dokumente für die Umsetzung erstellen
 - Bauplan
 - Spleißplan
 - Kabeleinzug
 - Materialliste

Planung umsetzen

- Bau und Inbetriebnahme
- Außerhalb von NetWorks

Netzdokumentation aktualisieren

- Planung in Netzdokumentation übernehmen
- Änderungen, z.B. eingemessener Verlauf des Röhrchens einarbeiten

Livedemo: Neuen Hausanschluss planen/dokumentieren

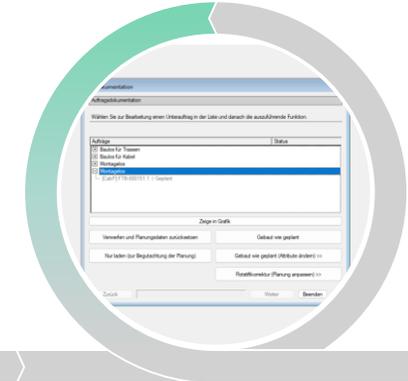
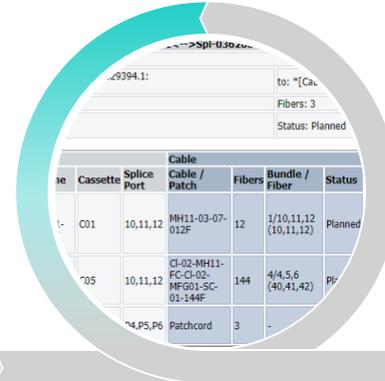
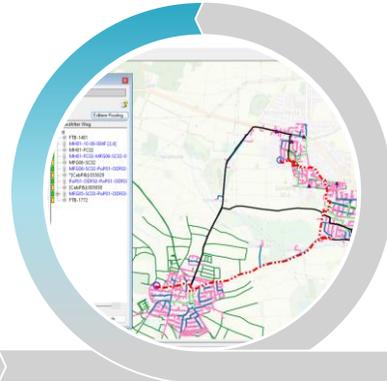
Trassen und bauliche Anlagen

Beschreibung	Einheit	Menge
Bauliche Anlagen		
Fitting Point		2
Hausabschlusspunkt		
Hauseinführung		2
Hausanschluss (Privatgrund)		
Tiefbautrasse	[m]	11,2
Längstrasse (öffentlicher Grund)		
Tiefbautrasse	[m]	49,4

Rohrsysteme

Beschreibung	Einheit	Menge
Rohrverbände, Schutzrohre		
01x10/6	[m]	11,2
12x10/6	[m]	49,4
Zubehör		
Steckverbinder		
Endkappen		
10/6 mm		4
Einzelzugabdichtung		

Ablauf für eine neue Faserverbindung



Auftrag anlegen

- alle relevanten Informationen sammeln
 - Start- und Zieladresse
 - Anzahl benötigter Fasern
 - Redundanz
 - Auzuschließende Kanten

Netzplanung durchführen

- Regionen laden
- Faserverbindung mit Routing-Radar suchen
 - Eventuell neue Kabel anlegen
 - Notwendige Spleiße und patche planen
- Dokumente für die Umsetzung erstellen
 - Spleißpläne
 - Wegeliste
 - Materialliste

Planung umsetzen

- Bau und Inbetriebnahme
- Außerhalb von NetWorks

Netzdokumentation aktualisieren

- Planung in Netzdokumentation übernehmen
- Änderungen, z.B. dass andere Fasern im Kabel verwendet wurden einarbeiten

Livedemo: Neue Faserverbindung erstellen

The screenshot shows the NetWorks software interface with several windows open. The main window displays a network map. Overlaid on this are several tool windows:

- Netz bearbeiten:** A window for editing the network, showing search parameters and a table of fiber paths.
- Ausgewählter Weg:** A tree view showing the selected fiber path from FTB-1481 to FTB-1772.
- Plan Infrastructure:** A window for equipment planning, showing a detailed view of a cassette and its ports.

The 'Netz bearbeiten' window contains the following table:

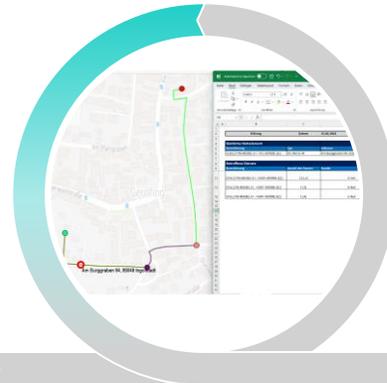
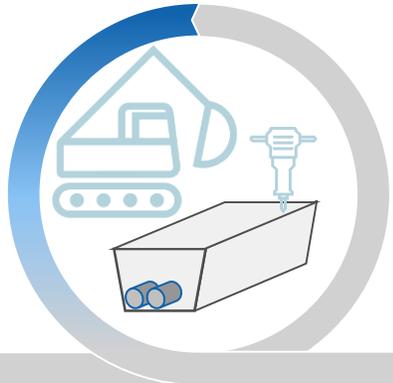
Däm.[d]	Länge[k]	#Ho	#Var	#Fest	+Var	-Var	+Fes	-Fest	-Tran	+?	#Pos
3.731	5.879	8	6	1	0	0	0	0	0	4	2
3.731	5.879	8	6	1	0	0	0	0	0	4	2

Faserplan

Projekt-Nr.:	
Projekt-Name:	
FiberLink(NW):	Dienst Test
Planung:	DTC105217
Ausführung:	
Datum:	12.02.2024 16:36

Standortbezeichnung	Standorttyp	LWL: MultiF-KVZ	Kassette	Stift / Position	Status
					Anz.-Fasern: 1
		CI-01-Pod19-C-Cl-01-MFG02-SC-01-288F	OC-Mini-288F	23/11 (275)	Installiert
	Verteiler	CI-01-MFG02-SC	C10	S11	
		CI-01-MFG02-SC-Cl-01-PoP01-1-02-432F	OC-432F	29/9 (345)	Installiert
Leonore-Kühn-Straße POP	POP	[CabP].ODF-029782.3	C02	S9	
		[CabL].SC-007671.1<->ODF-005958.3(3)	OC-432F	36/9 (429)	Installiert
	Verteiler	[CabP].SC-007671.1	C26	S45	

Ablauf für Netzreparatur bei Störung



Störung melden

- alle relevanten Informationen sammeln
- Welches Netzobjekt ist gestört (Dienst, Kabel...)

Störung analysieren

- Fehlerstelle anhand OTDR-Messung bestimmen
- Betroffenes Netzobjekt ermitteln
- Auswirkungen prüfen

Störung beheben

- Störung beheben
- Netz reparieren
- Außerhalb von NetWorks

Netzdokumentation aktualisieren

- Reparaturmuffe in Netzdokumentation übernehmen
- Umgeschaltete Dienste dokumentieren

Livedemo: Netzreparatur bei Störung

The screenshot displays the NetWorks Fixed Access 7.0 interface. The main window shows a map of a residential area with various network nodes and links. A red line indicates a fault location on a cable link. Two dialog boxes are open over the map:

- Interference Clearing (Left):**
 - Detect point of failure
 - Information on failed cable link:
 - Cable: F0021
 - Type: 144 F Outdoorcable
 - Count of possible interrupted services: 24
 - A: Gfg-KVZ-0005
 - B: Gfg-01
 - Ingolstadt, Dürrenseestraße
 - Ingolstadt
 - KVZ Dürrenseestraße
 - PoP Gerolfingen
 - EITHER: Mark interference location on basis of an OTDR measurement:
 - Start: Gfg-KVZ-0005
 - Distance [m]: 250
 - Mark point of failure with use of OTDR-data
 - Buttons: Back, Next, Cancel
- Interference Clearing (Right):**
 - Fault Clearing
 - Fault Location
 - Next address: Dürrenseestraße 40, 85049 Ingolstadt
 - Failed cable
 - Label: F0021
 - Length [m]: 910
 - Buttons: Export affected fibers with customers, Export graphic view, Back, Next, Finish



Zusammenfassung

NETWORKS Fixed Access ermöglicht es, Netze komplett neu aufzubauen sowie zu dokumentieren und anzupassen.

- FttH Planung mit NETWORKS Fixed Access ist seit Jahren erprobt und im Einsatz
- Mit der mobilen App können nun Datenerfassungen und Rotstrichkorrekturen in einem System erfolgen
- Mittels Trennung in Dokumentation, Analyse und Auftragsplanungen erhält man eine saubere Trennung zwischen geplanten Anpassungen und dem aktuell gebauten Netz



Gemeinsam mit NETWORKS Fixed Access und den mobilen Anwendungen unterstützen wir Sie, den Herausforderungen des FttH-Ausbaus und der Dokumentation zu begegnen!

www.networks.detecon.com

Vielen Dank.



Clemens Rätze

Detecon International GmbH
Riesaer Str. 7
01129 Dresden

Email: Clemens.Raetze@detecon.com



Paul Drechsel

Detecon International GmbH
Produktmanager NetWorks Fixed Access
Riesaer Str. 7
01129 Dresden

Email: Paul.Drechsel@detecon.com

**Besuchen Sie uns in
Halle Nord - Stand L1**

**Diese Folien finden Sie
unter**

www.networks.detecon.com