nfoldROI
Go and get IT.

Netzhomogenisierung für Smallworld

ESN ENERGIE SYSTEME NORD

Agenda

nfoldROI
Go and get IT.

01 Über uns

02 Leitungs-homogenisierung

03 Demo

04 Zusammenfassung

SUSTAINABLE CERTIFICATION ISO 27001 Information Security Management System

SUSTAINABLE CERTIFICATION ISO 9001 Endorsed Quality Management System

Introduction

- **Joachim Mack-Goertz,**
  Sr. Business Development Manager Europe, nfold**ROI** GmbH
- nfold**ROI** seit **30 Jahren ein Branchenführer in der Geodaten-IT**
- **#1 Anbieter von Homogenisierungs Produkten** und Services
- **22 Jahren Homogenisierungsprojekte** in Nordamerika, Europa, Australien und Neuseeland

About us

nfoldROI
Go and get IT.

30 Years in Digital Transformation

Technology & service delivery

Extensive portfolio of customers

ISO 27001 Certified

ISO 9001 Certified

Our Partners

Smallworld

ESN ENERGIE SYSTEME NORD

here Gold Partner

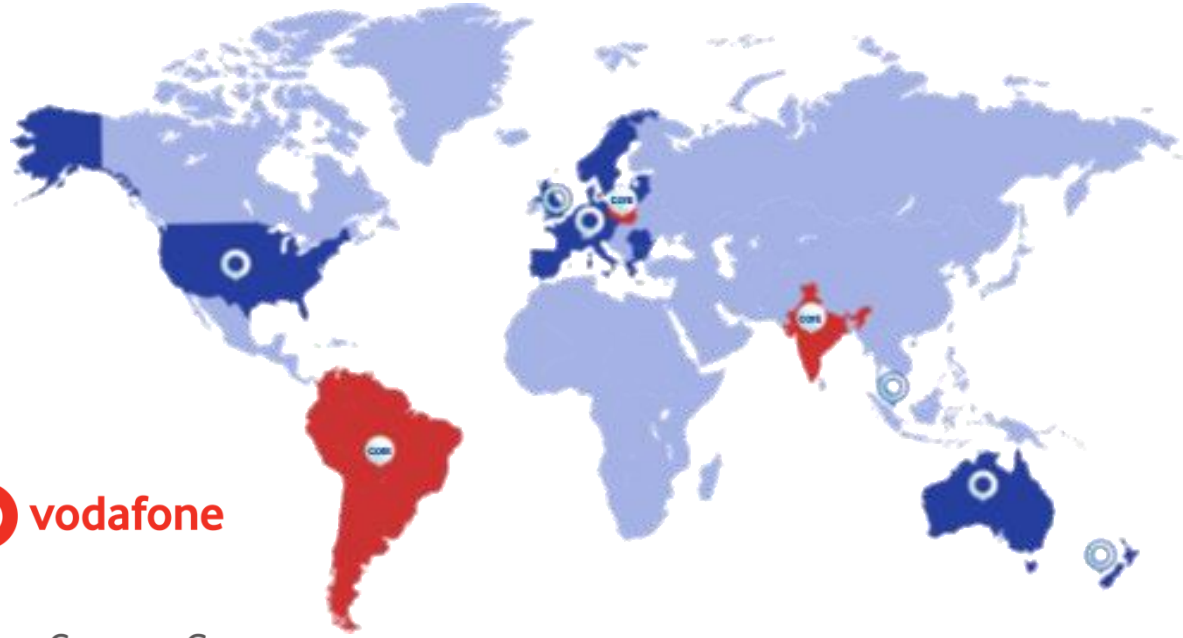
SAP

esri Partner Network Silver

Microsoft

Customers & Locations

nfoldROI
Go and get IT.



Deutsche Telekom
GRDF
GAZ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE
NBNCo
apa
Multinet Gas Networks
Ausgrid
NSW GOVERNMENT Transport for NSW
ventia
mainpower
vodafone
WATER CORPORATION
united energy
ATMOS energy
Jemena
bringing energy to life
Southern Company Gas
essential energy
vector
CABLEVISION
aps
Dominion Energy
AltaGas
Manitoba Hydro
TACOMA POWER
TACOMA PUBLIC UTILITIES
AusNet services
EnergyAustralia
FORTIS BC
ONCOR
BERKSHIRE HATHAWAY ENERGY
WEC Energy Group
LG&E KU
PPL companies
DUKE ENERGY
SaskPower
UGI
Energy to do more
entergy
ComEd
An Exelon Company
BHP
Black Hills Power

Services & Products

nfoldROI Go and get IT.

	GIS Consulting	ADMS Consulting	Data Services	Conflation (Homogenisierung)	GIS Integration Product & Services	GIS/ERP Mobility Products & Services	Microsoft Consulting
nfoldROI current products & services	Geospatial Business Solutions Network Modelling for Utilities Network Inventory for Telecoms Spatial Analytics GIS Support Services GIS Upgrade, implementation & customisation Training	ADMS Readiness (Analytics, Data Management and Strategy) FLISR Network automation (Fault Location, Isolation, and Service Restoration) Schutz für Verteilnetze - DPF (Distribution Protection and Fault)) OMS Integration (Outage Managament)	Data Entry & Cleansing (GIS, LIDAR, EAM) LIDAR Postprocessing Data Record Management Data Migration Data Analytics & Reporting Process Mapping & Automation	Conflation Product adjust.IT™ Conflation Services ESN Energie Systeme Nord	GIS/EAM Integration GIS/ADMS Integration GIS/OMS Integration GIS/Desing Software Integration GIS/Integration Products ESN Energie Systeme Nord	GIS/ERP Mobility Solutions LatLonGO INNOVAPPTIVE here	Power Platform Business Solutions Microsoft
Looking Ahead				adjust.IT Automation Engine Transform.IT			

nfoldROI
Go and get IT.

adjust.IT™

Netzhomogenisierung

Typische Probleme von GIS-Kunden

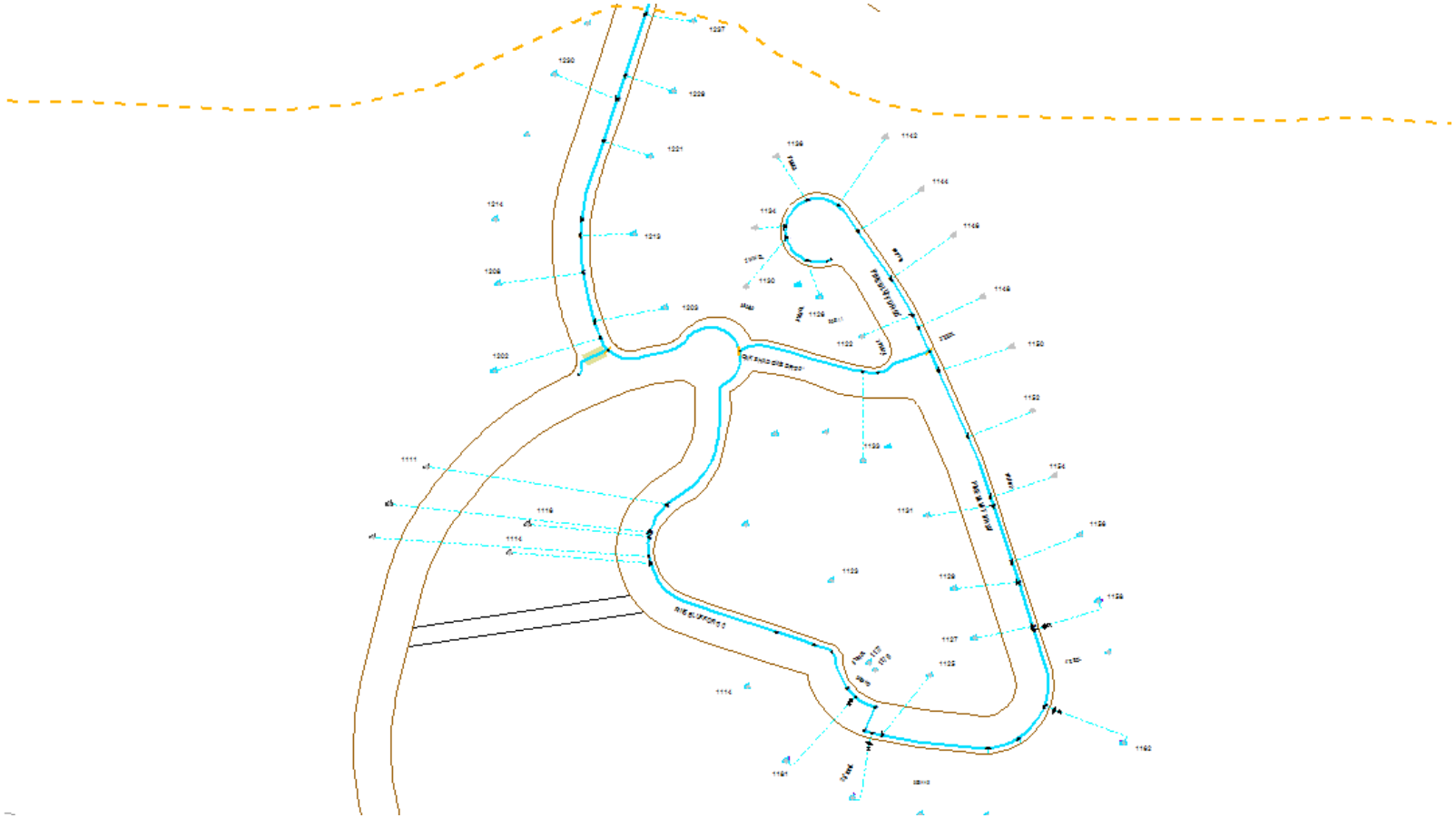
nfoldROI
Go and get IT.

- 90 % unserer Kunden haben **Probleme mit genauer Asset-Lokalisierung**
- **Schwierigkeiten die GIS Bestandsdaten den hochpräzisen modernen Geobasisdaten anzupassen**, wie z. B.
  - Luftbilder und
  - LIDAR
- … **innerhalb eines angemessenen Kosten- und Zeitrahmens**
- ***Kennen Sie diese Herausforderungen in Ihrer Leitungsdokumentation?***

Typisches Szenario

nfoldROI
Go and get IT.

- Vorhandene Kataster- und Netzanlagen im GIS.



Typisches Szenario

nfoldROI
Go and get IT.

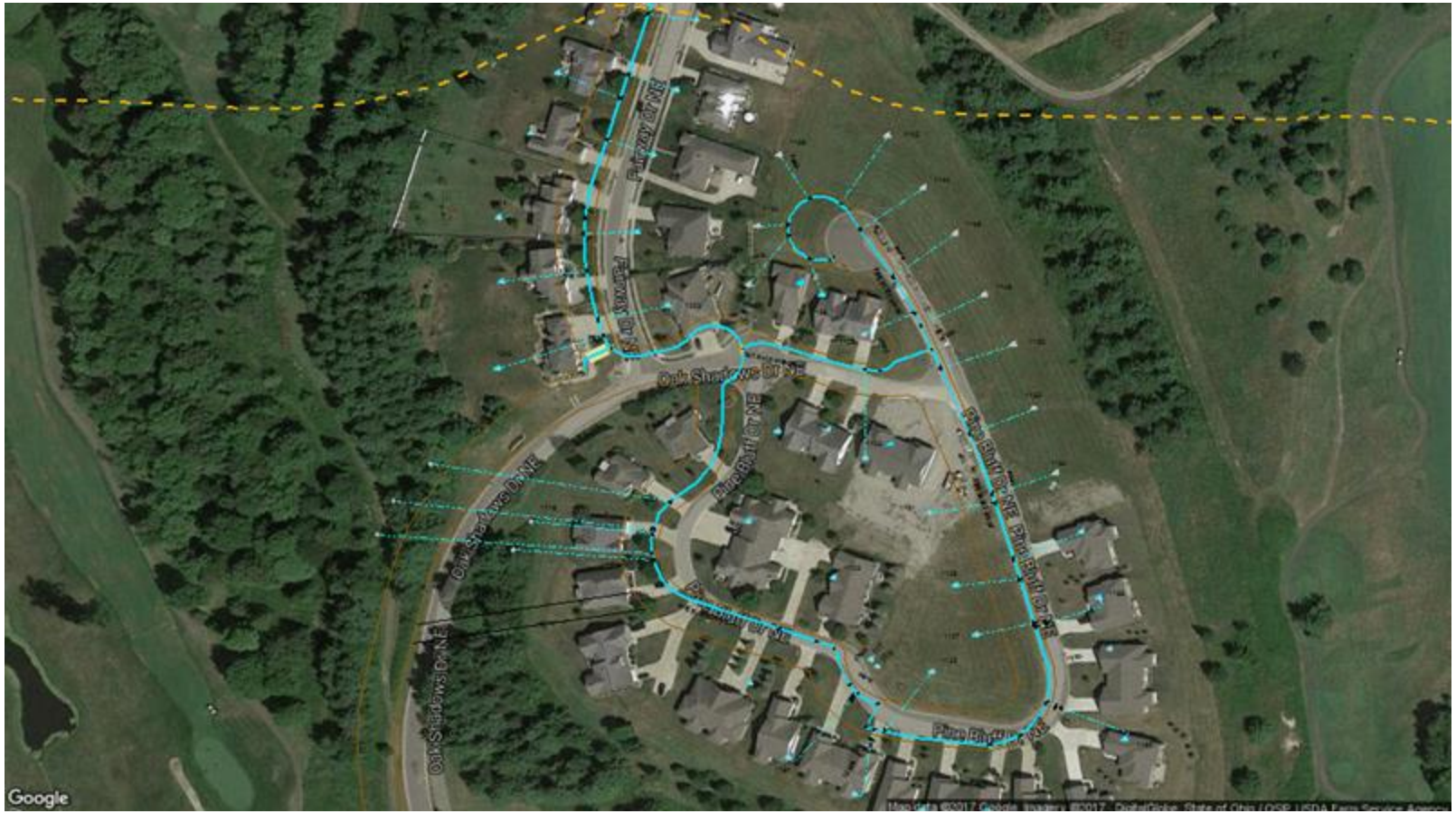
- Überlagerung mit präzisem Kataster

Typisches Szenario

nfoldROI
Go and get IT.

- Vorhandene Kataster- und Netzanlagen

WARUM?



Warum gibt es so große Unterschiede?

nfoldROI
Go and get IT.

Ursprüngliche Vermessungen (Anfang des 19. Jahrhunderts bis 1950er Jahre):

- Vermessungen basierten auf einem **rudimentären** geodätischen Kontrollnetz.
- **Technologische Einschränkungen** führten zu Diskrepanzen, wobei lokale Messungen relativ genau waren, die absoluten Positionen jedoch oft falsch lagen.
- **Papierkarten**, die in diesem Zeitraum erstellt wurden, erlitten im Laufe der Zeit Verzerrungen aufgrund von Umwelteinflüssen, Lagerbedingungen und manueller Handhabung.

Übergang zur Digitalisierung (1980er bis 1990er Jahre):

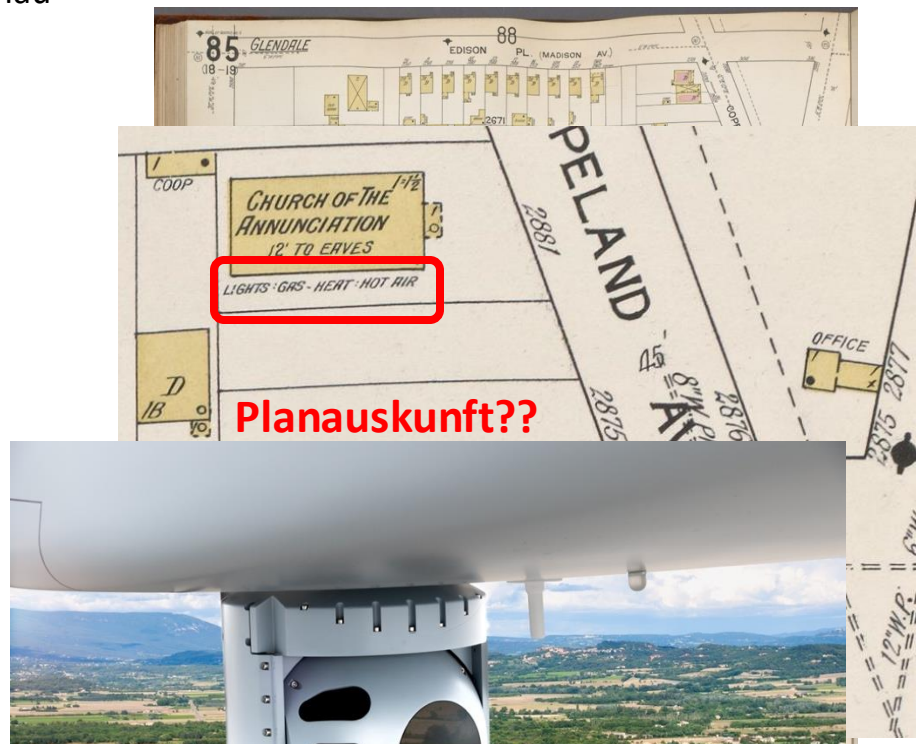
- **Digitalisierungsungenauigkeiten** und Probleme bei der Anpassung der Kartenblattränder verschärften die Fehler.
- Folge von Datumsverschiebungen über die Jahre hinweg führte zu weiteren Ungenauigkeiten.
- Diese **kumulierten Faktoren** konnten zu Verzerrungen von über 200 Metern führen.

Moderne Datenerfassung (Heute) - „Digitaler Zwilling“:

- **Moderne Vermessungstechnologien** (z. B. digitale Totalstationen, GPS, Luftbilder, LIDAR) erreichen höhere Präzision
- **Hohe Genauigkeit** ist oft "zu präzise" für die Integration mit älteren Legacy-GIS-Daten.
- **Notwendigkeit eines Shift-Modells um die Legacy-GIS Daten mit den qualitativ besseren Realdaten in Übereinstimmung zu bringen**

Nicht nur ein Problem der “ländlichen Regionen”

Genauigkeit , Vollständigkeit oder Rechtmäßigkeit der hierin enthaltenen Informationen übernommen . Die auf dieser Karte dargestellten Grenzen stellen nicht die gesetzlichen Eigentumsgrenzen von Grundstücken dar.

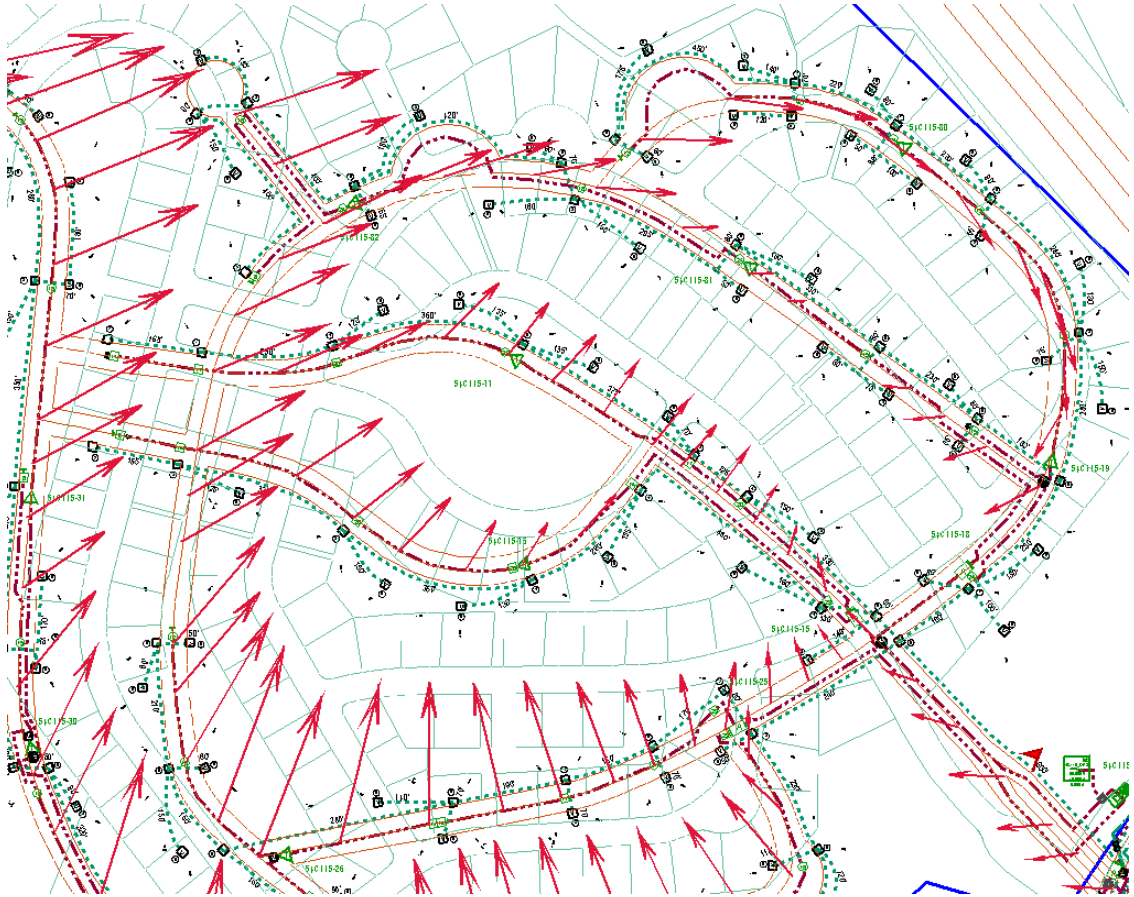


adjust.IT Lösung für Smallworld

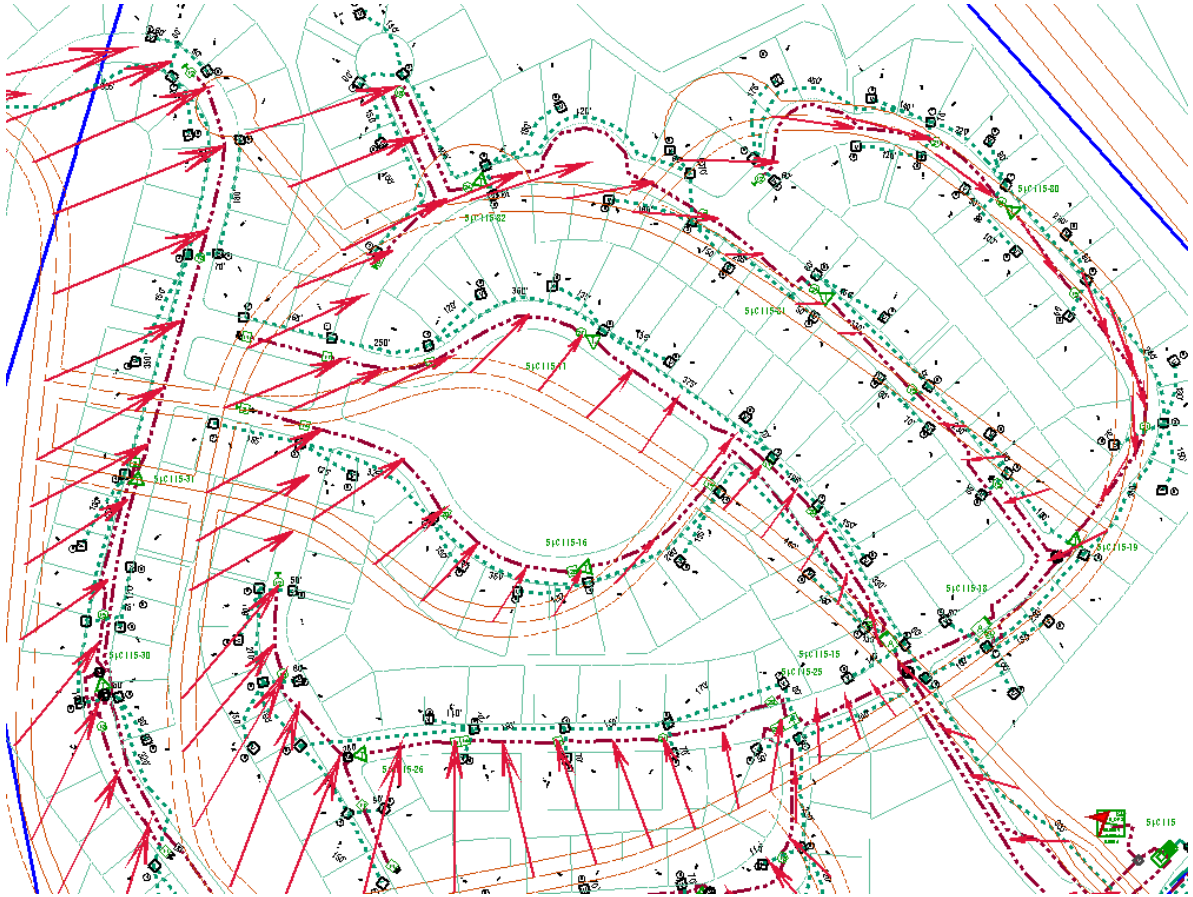
nicht homogene Verschiebung

nfoldROI
Go and get IT.

vorher

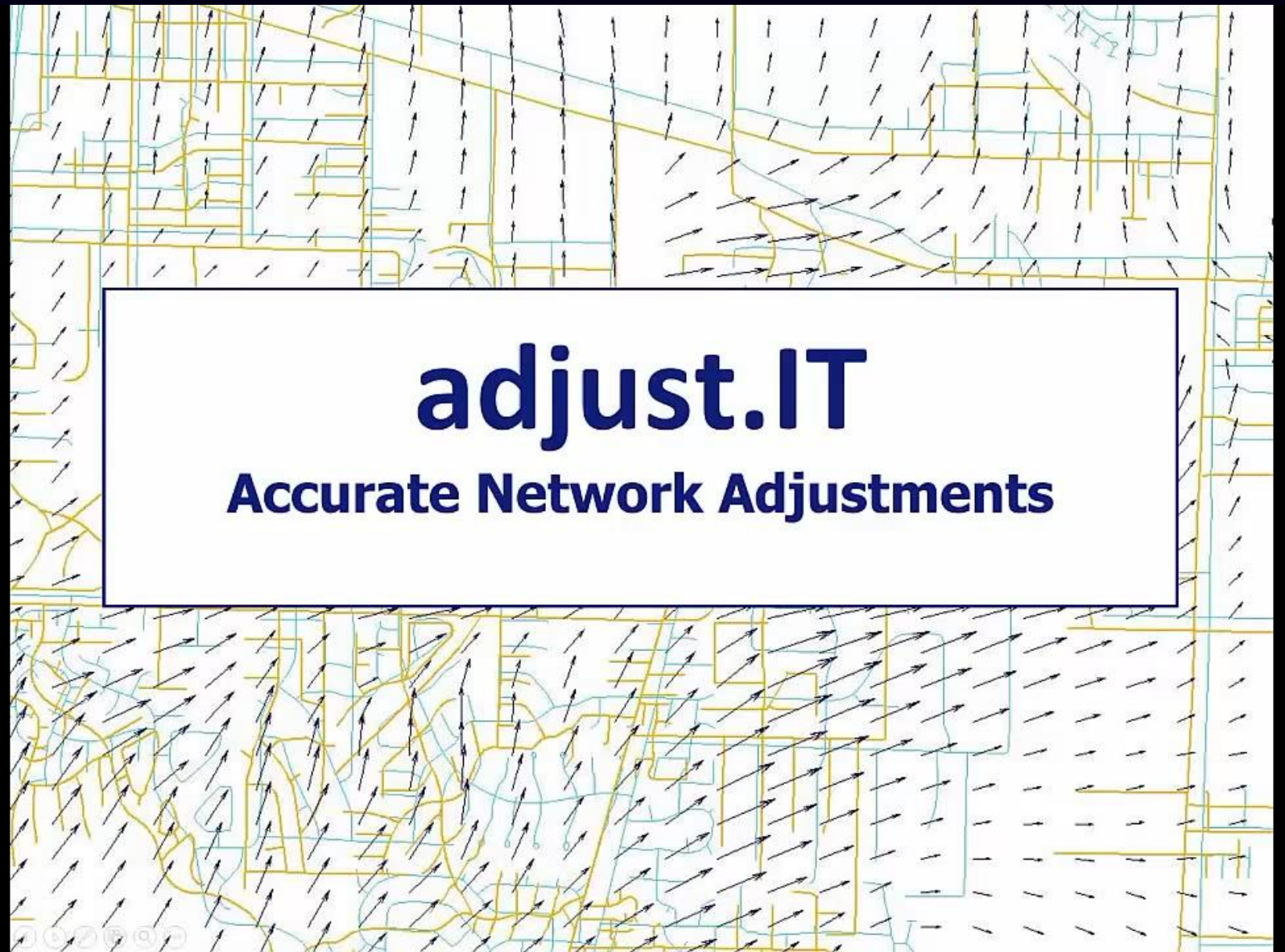


nachher



Kurz Demo

nfoldROI
Go and get IT.



nfoldROI
Go and get IT.

Zusammenfassung

adjust.IT Unterscheidungsmerkmale

nfoldROI
Go and get IT.

- **Effiziente** Projektverwaltung
- **Strenge** mathematische Ausgleichung & Qualitätsgewährleistung
- **Höchstes Automatisierungsniveau**
  - **adjust.IT = Smallworld** Applikation
    - Vektor & **Raster** Homogenisierung gleichzeitig
  - **Keine Konvertierung/Export/Import (Datenverlust/Privacy & Security)**
    - **Keine Zerstörung** von Netzwerktopologien
  - **Minimale Belastung des Produktionsbetriebs**
    - **Kein Einfrieren** der Datenbanken (“business as usual”)
    - **Keine** Merge/Post **Konflikte nach der Ausgleichung**
    - Roll-out für **alle Alternativen gleichzeitig**
- **Die „Ausgleichung“ ist das kleinste Probem!**

Vorteile für Ihr Business

nfoldROI
Go and get IT.

- **Benutzer vertrauen** auf die Genauigkeit der Daten
- Die Planauskunft erhält **hochpräzise Standortinformationen .**
- **Die Ortung von Standortressourcen ist wesentlich effizienter,** da die GIS-Referenzdaten genau sind.
- **Reduzierte OPEX-Kosten** im Hinblick auf das Landbasismanagement.
- **Rettungsdienste können** bereitgestellte GIS-Daten einfacher, effizienter und effektiver mit anderen genauen Quellen überlagern.
- **Verbesserte Analysefunktionen** führen zu fundierteren Entscheidungen.
- **Geringeres Risiko von Sachschäden und Verletzungen** , z. B. durch Rohrschnitte.
- **Es ist nicht mehr nötig, genaue Informationen** an „ungenaue“ GIS-Daten anzupassen.
- **Eine nahtlose Integration/Überlagerung zusätzlicher genauer externer Daten,** z. B. Satellitenbilder, ist möglich .

Globale Kundenprojekte bestätigen Homogenisierungsmethodik

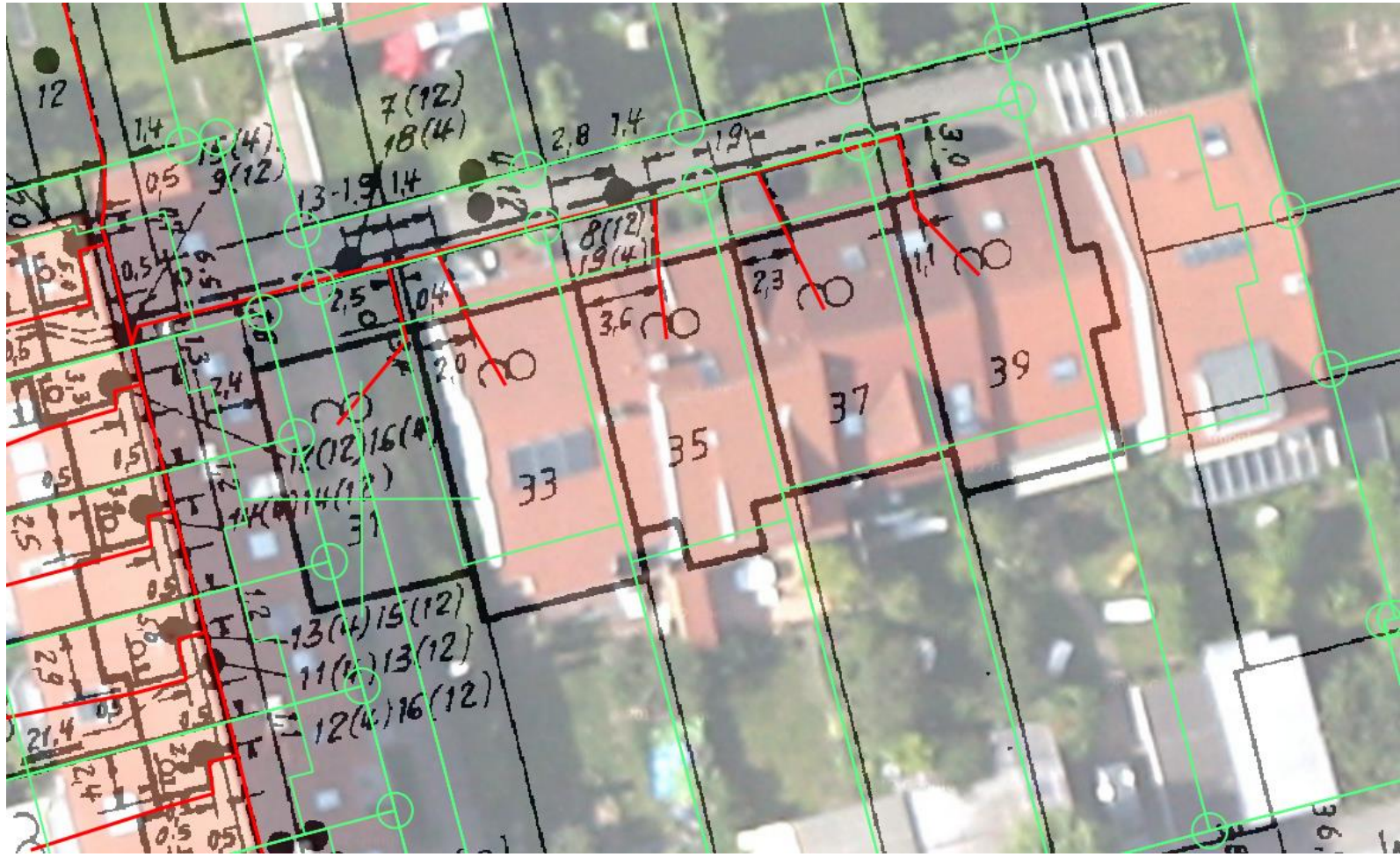
nfoldROI
Go and get IT.

Location	Client	Network	Data Engineering	Conflation	GIS	Network Length (Miles)	Supply Points
Australia	APA	Gas	x		Smallworld	1830000	1,830,000
	Ergon Energy	Elec	x	x	Smallworld / Oracle	93,205	680,000
	Essential Energy	Elec		x	Smallworld	118,748	800,000
	Jemena	Gas	x		Smallworld	15,000 (mains)	1,100,000
	Water Corporation	Water		x	Smallworld	32,000	1,114,369
New Zealand	Chorus	Telco		x	Smallworld	22,369	-
	Ventia	Telco	x		Smallworld		-
USA	Atmos Energy	Gas	x	x	Smallworld	75,000	3,100,000
	APS		x		ArcGIS	61,000	NA
	Black Hills Power	Elec		x	Smallworld	8,496	237,000
		Gas		x	Smallworld	19,927	532,000
	Cablevision	Telco		x	Smallworld	-	-
	Entergy	Gas	x		Smallworld	-	-
	ComEd	Elec		x	Smallworld	90,000	3,800,000
	Helix Water	Water		x	Smallworld	721	55,550
	LG&E KU	Elec		x	Smallworld	38,797	943,000
	LG&E KU	Gas		x	Smallworld	3,890	318,000
	Oncor	Elec		x	Intergraph / Oracle	120,000	3,400,000
	Piedmont Natural Gas	Gas		x	Smallworld	25,000	1,000,000
	Puget Sound Energy	Elec		x	Smallworld	20,428	1,100,000
	Puget Sound Energy	Gas		x	Smallworld	25,849	790,000
	Tacoma Power	Elec		x	Smallworld	2,357	169,413
	UGI Utilities	Gas		x	Smallworld	12,000	700,000
	Xcel Energy	Elec		x	Smallworld / Oracle	193,114	1,400,000
	Xcel Energy	Gas	x	x	Smallworld / Oracle	35,156	1,300,000
	Duke Energy	Elec		x	Smallworld	7,500,000	268,000
	Duke Energy	Gas		x	Smallworld	59,500	1,600,000
	UGI	Gas		x	Smallworld	6900	475,707
Canada	Alta Gas	Gas		x	Smallworld	4,038	72,000
	BC Hydro	Elec		x	Smallworld	34,333	1,800,000
	Fortis BC	Gas		x	Smallworld	30,300	1,000,000
	Manitoba Hydro	Elec		x	Smallworld	53,438	537,000
	Manitoba Hydro	Gas		x	Smallworld	1,082	265,000
	SaskPower	Elec		x	Smallworld	98,798	528,000
Germany	Deutsche Telekom	Telco		x	Smallworld	12% of Germany	-
France	ENGIE (Gaz de France)	Gas		x	Smallworld	123,570	10,900,000

Deutsche Telekom

nfoldROI
Go and get IT.

- **Größtes GIS der Welt**
- ~40 Mio. Servicepunkte
- 1,7 Millionen Rasterkarten und digitalisiertes Vektornetzwerk
- 20 TB in 95 Smallworld-DBs
- 10.000 Benutzer bearbeiten
- Bis zu 10-180 m Verschiebungen



Projektempfehlungen

nfoldROI
Go and get IT.

- **Ausführliche Produktdemo und Diskussion der Methodik mit ESN und unserem technischen Team**
- **Proof-of-Concept (unter Verwendung Ihrer Daten)**
- **Projektumfang und Kosten**
- **Genehmigung**
- **Projektabwicklung**

nfoldROI
Go and get IT.

Joachim Mack-Goertz
Business Development Manager Europe
jmackgoertz@nfoldroi.com
M: +491751605659

&

Ihre ESN Ansprechpartner