



Symbiose aus GIS und digitaler Baustelle

09.11.2023

Gert Reuther

Autodesk Geospital User Group
Schweiz, Aarau 2023

TKI – Ihr Partner rund um die Planung & den Bau von Telekommunikationsnetzen

- über **150 Mitarbeiter**
- mehr als **30 Jahre Erfahrung**
- **deutscher** und **internationaler** Breitbandmarkt
- **hochinnovative Softwaretools**



NET Build für die Digitale Baustelle

Warum?



Kein einheitliches
Dateiformat

Rotberichtigungen
spät und sehr
aufwendig

Kommunikation lediglich
per Mail oder Telefon –
kein zentraler Überblick

Zeitverzug beim
Rücklauf der
Baustelleninformationen

Digitale Baustelle

Was kann das sein?

- Workflows steuern die Prozesskette
- eine Plattform für Baumanagement, Controlling, Tracking und Material
- Backoffice, Online und Offline
- zentrale Datenbank
- Überführung in die GIS-Dokumentation
- Papierlos



Lösung: gemeinsame digitale Plattform

Alle Arbeitsschritte, Aufgaben und Beteiligten auf einer Plattform zusammengeführt



Projektcontrolling

Dashboards, um einen Überblick über wichtige Meilensteinaktivitäten und -status zu erhalten.



Finanzbuchhaltung

Planung, Budgetierung und Verfolgung aller Aspekte des Ressourceneinsatzes (Leistungen, Materialien und generelle Ressourcen).



Baumanagement

Zuweisung, Planung, Koordinierung und Verfolgung von Ressourcen.



Baufortschritts-Tracking

Mobile Bauakte / Berichterstattung, um den Baufortschritt in Echtzeit zu erhalten.

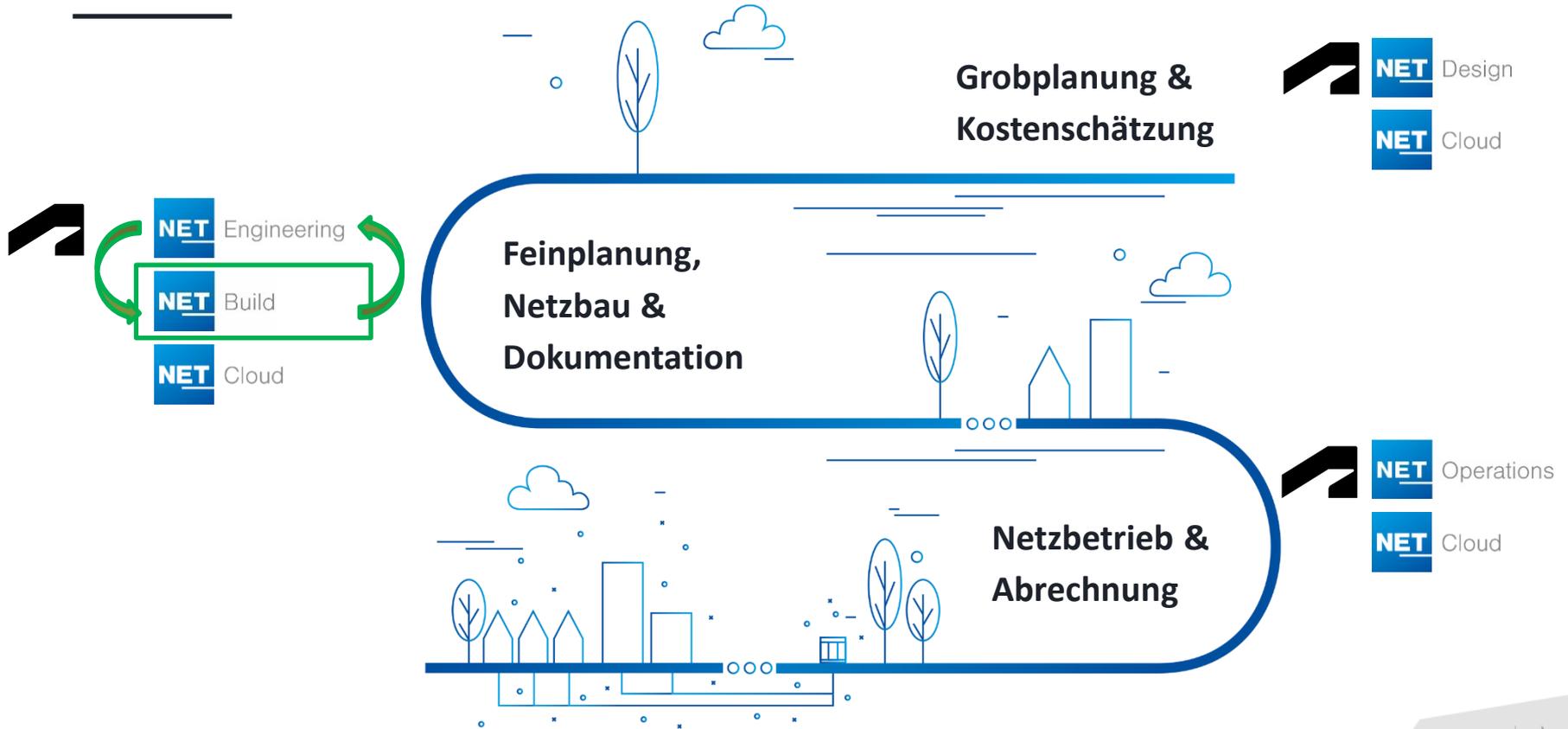
- Leitungsebene
- Finanzbuchhaltung
- Netzplanung



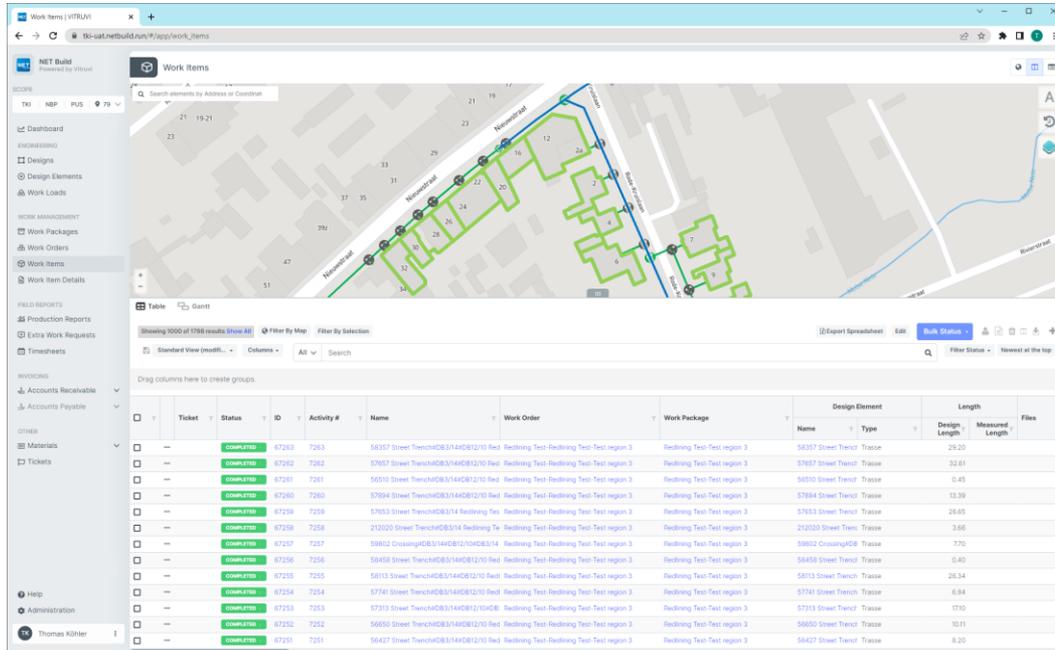
- Projekt-/Ressourcenmanager
- Netzplaner
- Baumanagement / Hauptauftragnehmer



Systemische Einordnung von NET Build



PUSH der **Feinplanung** in **NET Build** und Abbildung der Baustellenprozesse



The screenshot displays the NET Build software interface. The top section shows a map view of a construction site with various work items marked. Below the map is a table with columns for Ticket, Status, ID, Activity #, Name, Work Order, Work Package, Design Element, Length, and Files. The table contains 15 rows of data, each representing a specific work item.

| Ticket | Status | ID | Activity # | Name | Work Order | Work Package | Design Element | Length | Files |
|--------|--------|-------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------|--------|-------|
| --- | --- | 67263 | 7263 | 6637 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6637 Street Tranch | Trasse | 24.20 |
| --- | --- | 67262 | 7262 | 6767 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6767 Street Tranch | Trasse | 32.81 |
| --- | --- | 67261 | 7261 | 6601 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6601 Street Tranch | Trasse | 12.43 |
| --- | --- | 67260 | 7260 | 6764 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6764 Street Tranch | Trasse | 13.39 |
| --- | --- | 67259 | 7259 | 6763 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6763 Street Tranch | Trasse | 24.65 |
| --- | --- | 67258 | 7258 | 21020 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 21020 Street Tranch | Trasse | 3.66 |
| --- | --- | 67257 | 7257 | 6802 CrossingCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6802 CrossingCE | Trasse | 3.70 |
| --- | --- | 67256 | 7256 | 6848 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6848 Street Tranch | Trasse | 12.40 |
| --- | --- | 67255 | 7255 | 6815 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6815 Street Tranch | Trasse | 24.34 |
| --- | --- | 67254 | 7254 | 6741 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6741 Street Tranch | Trasse | 6.84 |
| --- | --- | 67253 | 7253 | 6733 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6733 Street Tranch | Trasse | 17.02 |
| --- | --- | 67252 | 7252 | 6605 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6605 Street Tranch | Trasse | 10.11 |
| --- | --- | 67251 | 7251 | 6647 Street TranchCE3144DB1210 Red | Redding Test-Redding Test region 3 | Redding Test Test region 3 | 6647 Street Tranch | Trasse | 8.20 |

- **Workflowbasierende Abarbeitung** aller denkmöglichen Baustellenaktivitäten
- Tiefbauer können zugewiesene Arbeiten über eine **mobile APP** anzeigen und zurückmelden
- **Fortschrittstracking** (Zeit & Kosten)

PUSH der Feinplanung in NET Build & Abbildung der Baustellenprozesse



Express

Start Einfügen Ändern Analysieren Ansicht Einrichtung Ausgabe Hilfe Add-ins Express Tools Verfügbare Apps NET NET Stammdaten NET Planung

Projekt schließen Verbindung trennen Grafik erstellen Attribute Verschieben Drehen Objekt löschen LWL-Verbindungseditor - Mandant Netzwegsuche Status Mandant DocPack Konfiguration DocPack Ausgabe NET Optionen Hilfe

Projekt öffnen Mit Daten verbinden Mit Daten verbinden Ansicht Objekte bearbeiten Arbeitsauftrag Projektoptionen Ausgabe Einstellungen

Start Johannstadt_ILD*

FACHSCHALEN-EXPLORER



Standard

Johannstadt_ILD.dwg

- [-] Datenmodell
 - [-] Intern
 - [-] LWL Netz
 - [-] Lageplan
 - [-] Querschnitt
 - [-] Rack/Schrank
 - [-] Redlining
 - [-] Rohr
 - [-] Topografie
 - [-] Utility
 - [-] Verwaltung
 - [-] Vorlagen
- [-] Domänen
 - [-] Topologien
 - [-] Verschnitte



MAPUPDATENAP

ZOOM E

AutoCAD Menü-Dienstprogramme geladen.*Abbruch*

Befehl:

Autodesk-DWG. Diese Datei ist eine zuverlässige DWG-Datei, die zuletzt von einer Autodesk-Anwendung bzw. einer von Autodesk lizenzierten Anwendung gespeichert wurde.

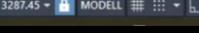
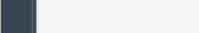
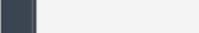
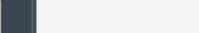
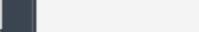
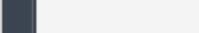
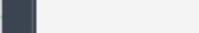
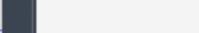
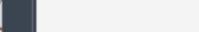
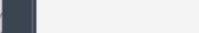
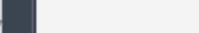
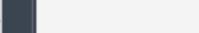
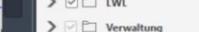
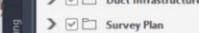
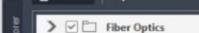
Befehl:

Befehl:

Befehl eingeben

AUFGABENFENSTER

Darstellungskarte: Vorgabe



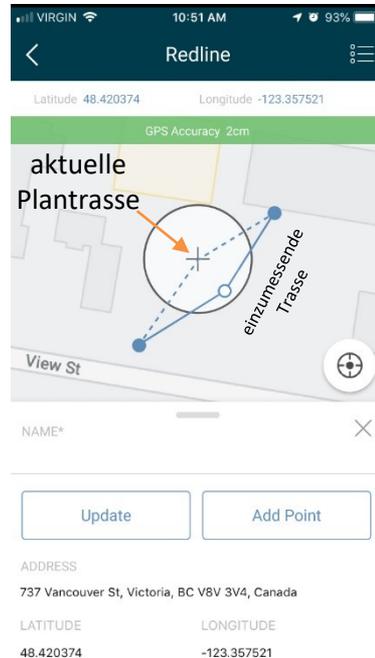
Modell Layout1 Layout2

ETRS89.UTM-33N

1:3287.45

MODELL

Hochpräzise Einmessung & Live-Dokumentation mit einer Smartantenne & der NET Build App

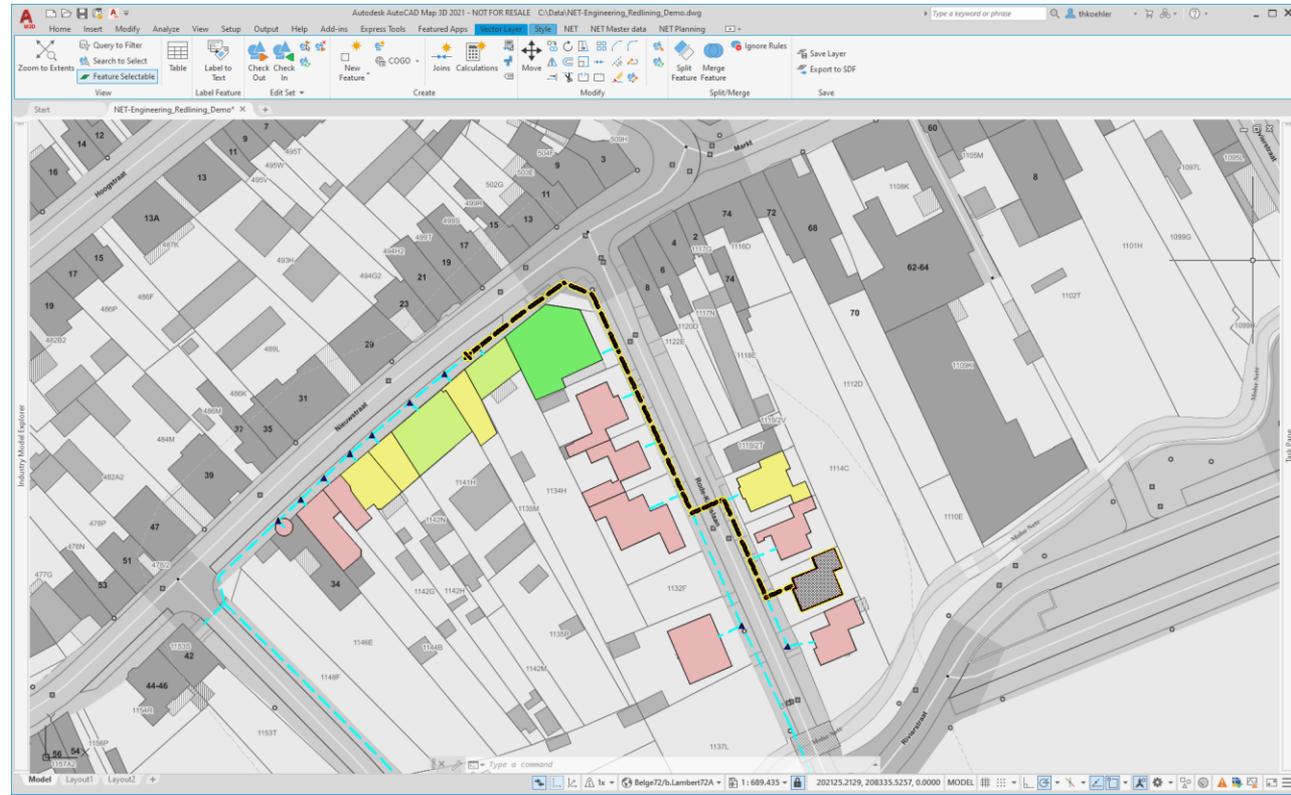


Vorteile

- **Live-Dokumentation:** Trassen und Standorte während des Baus direkt an die richtige Stelle schieben
- **Wesentlich weniger manueller Aufwand und Zeitverzug** bei der Dokumentation

Umwandlung der Einmesspunkte in NET Engineering Planungselemente

- Topologie des Kanal- und Kabelnetzes wiederhergestellt



Redlining Einmesspunkte in NET Engineering Planungselemente



Express

Start Einfügen Ändern Analysieren Ansicht Einrichtung Ausgabe Hilfe Add-ins Express Tools Verfügbare Apps NET NET Stammdaten NET Planung

Projekt schließen Projekt öffnen Verbindung trennen Mit Daten verbinden Karte aus Online-Karte Bereich erfassen Weltansicht Datenquelle Stil-Layer Anzeigen Grafik erstellen Objekt suchen Attribute Verschieben Objekt löschen Label erstellen Grenzen

NET_Engineering_R...ng_Empty_Template*

FACHSCHALEN-EXPLORER

Standard

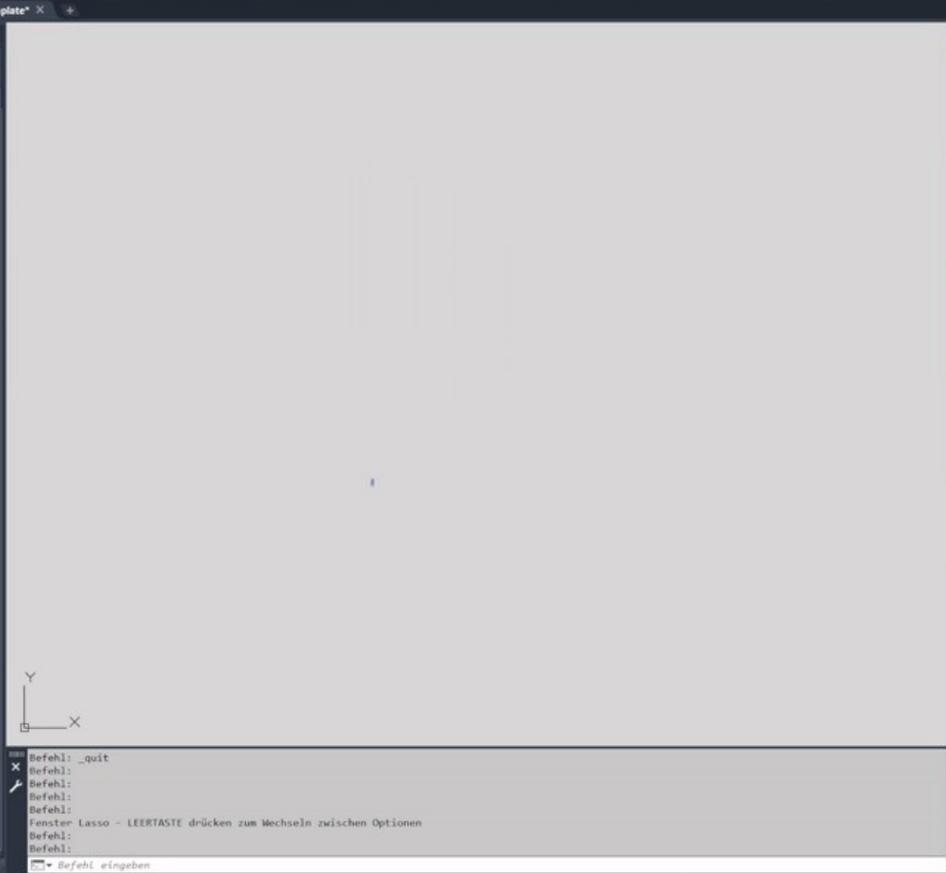
- NET_Engineering_Redlining_Empty_Template.dwg
 - Datenmodell
 - intern
 - LWL Netz
 - Legeplan
 - Querschnitt
 - Rack/Schrank
 - Redlining
 - Rohr
 - Topografie
 - Utility
 - Verwaltung
 - Domänen
 - Topologien
 - Verschitte

Y
X

```

Befehl: _quit
x Befehl:
  
```

Befehl eingeben



AUFGABENFENSTER

Darstellungswahl: Darstellungskarte Vorgabe

Daten Stil Tabelle Extras Karten

Gruppen Zeichenreihen

Redlining

- TC_RL_MEASUREMENT_LINE
- TC_RL_STRUCTURE
- TC_RL_SEGMENT
- TC_RL_FITTING
- TC_RL_DUCT
- TC_RL_MEASUREMENT_POINT
- TC_RL_TERMINATOR
- TC_RL_CABLE
- TC_RL_CLOSURE

Views für Darstellung

- Kartenbasis
- Vorgabe

Kunden von NET Build



14 Kunden in 2 Ländern – ca. 1000 Nutzer

Und nun kann es losgehen ...

Weitere Informationen unter:

<https://www.tki-chemnitz.de/de/software/ueberblick.html>

oder über unseren Youtube-Channel:

<https://www.youtube.com/@tki-chemnitz/videos>

