Forum GIS & Netzdaten

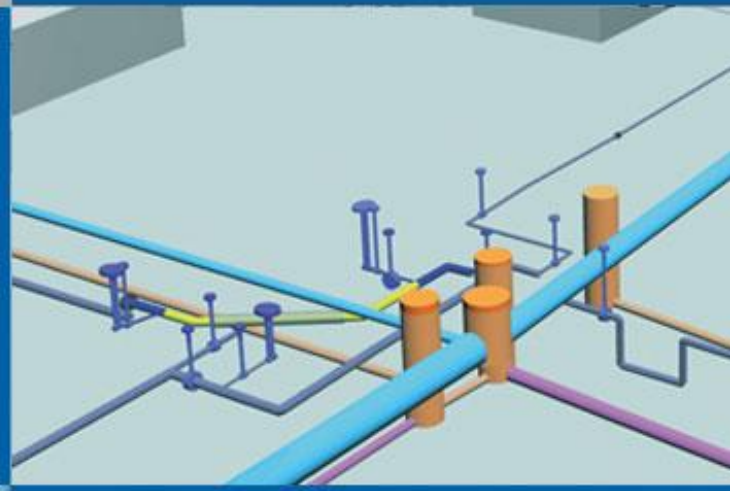
NAVA-Einführung in einem Versorgungsunternehmen

Daniel Schmidt
Mettenmeier GmbH

mettenmeier.



UTILITY 2026 SOLUTIONS





zum Beispiel: Lovion



Einfache Vermessung

Wieder-herstellung



Erweiterte Vermessung

Absteckung

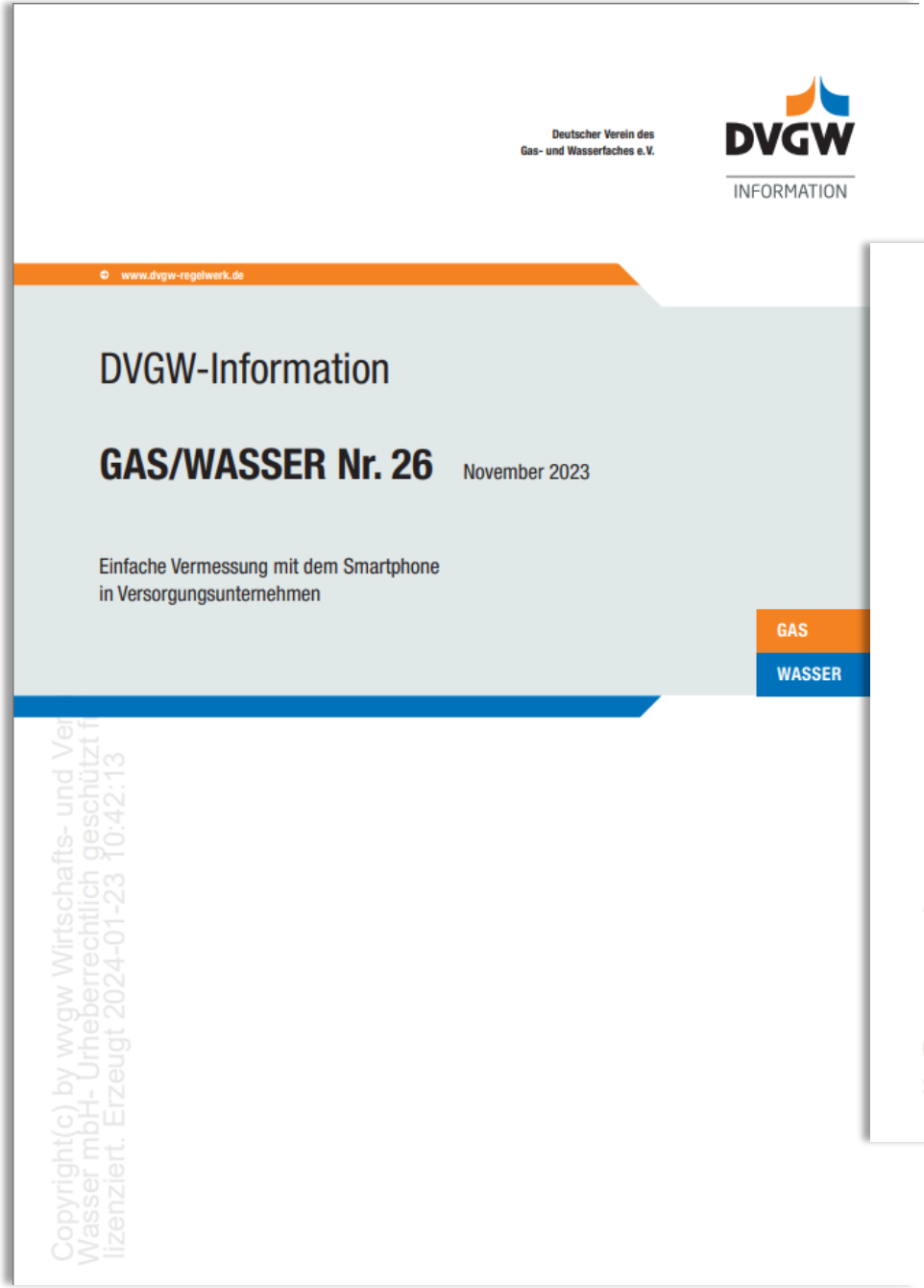


3D Scan

Gläserner Bürgersteig

mettenmeier.

NAVA kann viel – aber funktioniert das auch bei uns?



Copyright(c) by wvgw Wirtschafts- und Ver
Wasser mbH- Urheberrechtlich geschützt f
lizenziert. Erzeugt 2024-01-23 10:42:13

4.3.3 Digitalisierung durch Transformation 15
4.3.4 Übernahme GNSS Koordinaten 15
4.3.5 Spezifische Schnittstellen der Vermessungs-App 15

5 Qualitätssicherung 16

6 Aspekte bei der Einführung der Smartphone-Vermessung 16
6.1 Einführungsplanung 16
6.2 Pilotphase 17
6.3 Umsetzungsphase 17

Anhang A – Beispiele aus der Praxis 19

Anhang B – Aspekte von Feldstudien 21
B.1 Grundsätzliches zur vermessungstechnischen Fehlertheorie 21
B.2 Anforderungen an die Referenzmessungen 22
B.3 Wiederherstellungsgenauigkeit 22
B.4 Allgemeines zu den Testbaustellen 22
B.5 Beispiel für eine Testmessung 23
B.5.1 Überblick über das Testgelände 23
B.5.2 Ausschnitt aus Testmessungen in der Baugrube 10 m 25
B.5.2.1 Beschreibung 25
B.5.2.2 Interpretation der Messergebnisse 28
B.6 Testmessungen integriert in den Prozess der Einmessung 28

sell Gas und
enmeier GmbH

mettenmeier.

SWK Stadtwerke Kaiserslautern

ca. **500** Mitarbeiter

33.900 Wasserkunden

37.819 Gaskunden

westnetz

ca. **7.000** Mitarbeiter

ca. **4.000.000** Niederspannungs-anschlusspunkte

ca. **6.000.000** Einwohner im Netzgebiet

Stadtwerke Bielefeld

ca. **1.400** Mitarbeiter

67.510 Stromhaus-anschlüsse

47.433 Gashaus-anschlüsse

62.774 Wasserhaus-anschlüsse

westnetz

ca. **7.000**
Mitarbeiter

ca. **4.000.000**
Niederspannungs-
anschlusspunkte

ca. **6.000.000**
Einwohner im
Netzgebiet

NAVA bei Westnetz

- Anfang 2026: Kick-Off mit Mettenmeier – Planung des NAVA-Rollouts bei der Westnetz
  - Kernteam mit 3 Mitarbeitern von Westnetz und 4 Mitarbeitern von Mettenmeier

- *Zweistufiges Rollout-Konzept:*
- 1. Infoveranstaltungen für die Partnerfirmen in allen 13 Regionalzentren (Ende Q2/2026 abgeschlossen)
- 2. Nava-Schulungen der interessierten Partnerfirmen mit eigener Hardware







NAVA - Westnetz-Angebot an externe Dienstleister

- **Digitale Einmessung mit dem Smartphone**
  - Kostenlose Lizenz
  - Kostenlose Schulung
- **Nutzung des NAVA-Managers zur Optimierung oder Unterstützung Ihres internen Workflows**

NAVA-Dienstleistersteuerung

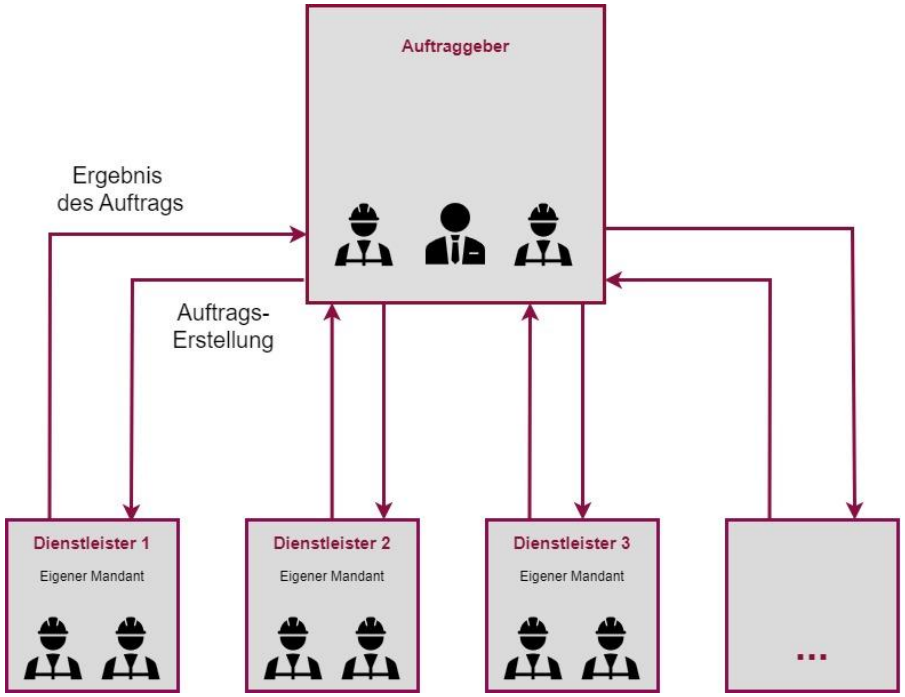


Abbildung 1: Auftragserstellung durch den Auftraggeber

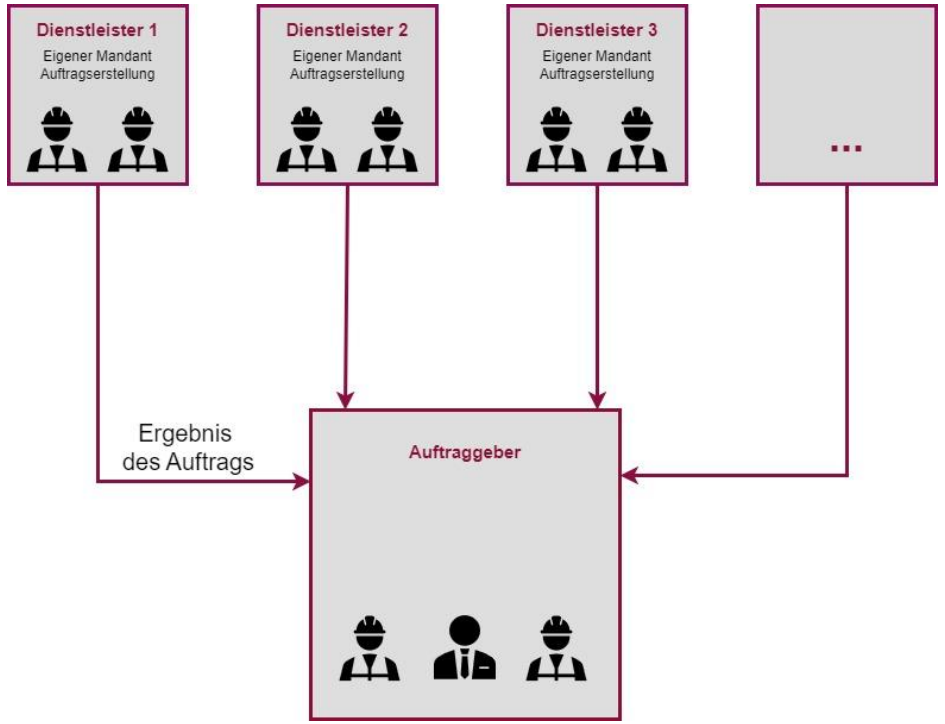


Abbildung 2: Auftragserstellung durch den Dienstleister

MÖGLICHE ABLÄUFE – TIEFBAU, KABEL-/ROHRVERLEGUNG & MUFFENMONTAGE

westnetz

1 ABLAUF 1

Generalunternehmer führt alle Arbeiten selbst aus

GENERALUNTERNEHMER


1. Tiefbauarbeiten


2. Verlegen von Kabeln und Rohren


3. Muffenmontage


4. Einmessung


5. Dokumentation

2 ABLAUF 2

Generalunternehmer führt Tiefbau und Verlegung aus, Muffenmontage, Einmessung und Dokumentation durch Fremdunternehmen

GENERALUNTERNEHMER


1. Tiefbauarbeiten


2. Verlegen von Kabeln und Rohren

FREMDUNTERNEHMEN


3. Muffenmontage


4. Einmessung


5. Dokumentation

3 ABLAUF 3

Generalunternehmer führt Tiefbau und Verlegung aus, misst ein bis zum Kopfloch, Fremdunternehmen montiert Muffe und misst diese ein

GENERALUNTERNEHMER


1. Tiefbauarbeiten


2. Verlegen von Kabeln und Rohren


3. Einmessung bis zum Kopfloch (ohne Muffe)


4. Übergabe Kopfloch an Fremdunternehmen

FREMDUNTERNEHMEN


5. Muffenmontage


6. Einmessung der Muffe

LEGENDE

Generalunternehmer (GU)

Fremdunternehmen (FU)

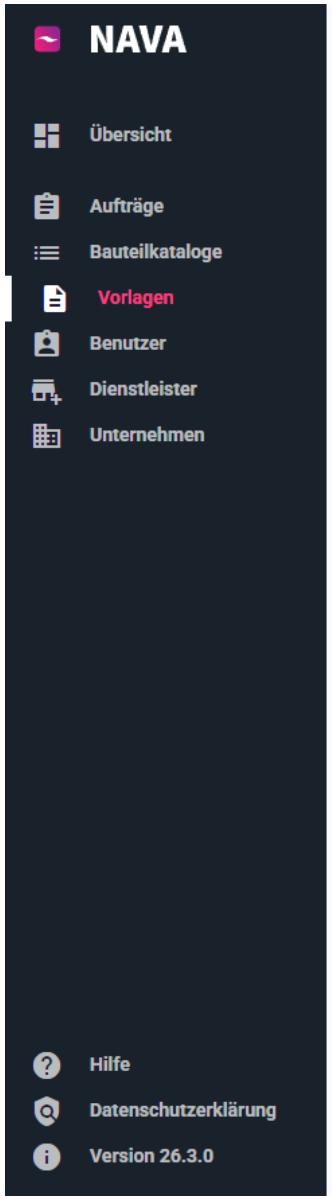
Einmessung

Dokumentation

Pfeile zeigen die Reihenfolge der Arbeitsschritte.

KI generiert

Wir sind das Netz der westenergie



Auftragsvorlagen | Bauteilvorlagen

Veröffentlicht

11 veröffentlichte Vorlagen

#	Vorlagenname	Status	Freigegeben	Actions
1	Hausanschluss FTTx	Veröffentlicht	✓	Sachdaten zum Auftrag, FTTx Verlegung, Vermessung, Fotodokumentation, Protokoll
2	Hausanschluss FTTx mit Prüfung	Veröffentlicht	✓	Sachdaten zum Auftrag, FTTx Verlegung, Vermessung, Fotodokumentation, Protokoll
3	Hausanschluss Gas	Veröffentlicht	✓	Sachdaten zum Auftrag, FTTx Verlegung, Vermessung, Fotodokumentation, Protokoll
4	Hausanschluss Gas mit Prüfung	Veröffentlicht	✓	Sachdaten zum Auftrag, FTTx Verlegung, Vermessung, Fotodokumentation, Protokoll
5	Hausanschluss Strom	Veröffentlicht	✓	Sachdaten zum Auftrag, FTTx Verlegung, Vermessung, Fotodokumentation, Protokoll
6	Hausanschluss Strom mit Prüfung	Veröffentlicht	✓	Sachdaten zum Auftrag, FTTx Verlegung, Vermessung, Fotodokumentation, Protokoll
7	Hausanschluss Strom mit späterer Anschlussmontage	Veröffentlicht	✓	Sachdaten zum Auftrag, FTTx Verlegung, Vermessung Leitung, Vermessung Muffe, Fotodokumentation, Protokoll

Stadtwerke Kaiserslautern

ca. **500**
Mitarbeiter

33.900
Wasserkunden

37.819
Gaskunden

DER ALTE PROZESS – SCHRITT FÜR SCHRITT

Zeitaufwand je Hausanschluss: 3 bis 4 ½ Stunden (Quelle: Besprechungsprotokoll Feb. 2026)

1
Vorbereitung

- ~10 Minuten
- Skizze und Papier-Formulare bereitlegen
- Baubeauftragter koordiniert Termin

2
Vor Ort

- ~30 Minuten
- 2 Monteure nötig (Bandmaßeinmessung)
- Handskizze, Fotos, Papierformular

3
Innendienst TS-R

- 60–120 Minuten
- Notizen aufbereiten
- Unterlagen zusammen-stellen
- Weiterleitung ans Technische Büro

4
Techn. Büro

- ~60 Minuten
- Unterlagen scannen und archivieren
- Weiterleitung an TM-D

5
TM-D (Vermessung)

- 30–60 Minuten
- GIS-Einpflege
- Rückfragen bei mangelhaften Unterlagen
- Archivierung

→ **Gesamtaufwand: ca. 3 bis 4 ½ Stunden je Hausanschluss (ohne NAVA)**

DER NAVA-WORKFLOW (aktuell)

Von der Baustelle bis ins Archiv – 4 Schritte, vollständig digital

1
Baustelle

- Monteur misst mit NAVA-App auf iPhone Pro
- Messverfahren: AR (Augmented Reality) oder GNSS
- Fotos, Sachdaten & Lageplan direkt erfassen

2
Büro

- Baubeauftragter prüft im NAVA-Manager (Browser-Anwendung)
- Freigabe durch Statusänderung: Messung beendet → DONE → Archiviert

3
GIS

- Automatische Übergabe an HxGN NetWorks
- Netzobjekte werden automatisiert im NIS generiert
- Autom. Übertragung der Sachdaten ans Netzobjekt

4
Archiv

- Ablage PDFs, Fotos & Verbunddokumente im DMS Regisafe
- (Fast) vollständige medienbruchfreie Dokumentation

HARDWARE: DER WEG ZUR RICHTIGEN AUSSTATTUNG

Empfehlung, Problem und Lösung im Überblick

Empfehlung

- iPhone Pro mit TOF-Sensor
  (alle Pro-Modelle ab iPhone 12 Pro)
- Eigene Lizenz pro Gerät
  (personenscharfe Zuordnung)
- GNSS (geplant):
  Leica GS18i (bereits vorhanden)
  Leica FLX 100 plus
  (Anschaffung geplant)

Problem

- SWK nutzte Samsung-Geräte
  → Einführung nicht möglich
- Übergangslösung: Gruppen-iPhone
  Monteure loggten sich mit dem
  Account des Baubeauftragten ein
- Folge: eigene Auftragsvorlagen
  pro Baubeauftragtem nötig,
  erhöhter Verwaltungsaufwand

Lösung & Status

- Sukzessive Einzelausstattung
  aller Monteure mit iPhone Pro
- TS-R (Rohrmedien):
  ~90 % ausgestattet (Apr. 2026)
- TS-K (Kabelmedien):
  Einführungsphase läuft
- Fremdfirmen stellen Hardware
  selbst, SWK stellt NAVA-Lizenz

KENNZAHLEN & ZEITERSPARNIS

Was hat die NAVA-Einführung bei der SWK gebracht?

~10
Minuten
Einmessung mit NAVA

~2 h
Gesamtersparnis
je Einmessung

706
Aufträge aktuell
bereits über NAVA abgewickelt

~ 1200
Zukünftig pro Jahr
Einmessungen bei der SWK

Aufwandsreduzierung

- Vermessungsabteilung: ca. 35 – 40 %
- TS-R pro Baustelle: ca. 5 %

- Fehleingaben: fast vollständig eliminiert
- Keine technischen App-Probleme

Stimme aus der Praxis

„Wir feiern NAVA."

Feedback aus dem Technischen Service
(nach anfänglichen Ressentiments)

NAVA- Vermessungsarten



Einfache Vermessung



Erweiterte Vermessung



3D Scan

Mögliche NAVA Backends





mettenmeier.

Schnittstellen und Partner













FRAGEN

Ansprechpartner



Daniel Schmidt

Vertriebsbeauftragter

Mettenmeier GmbH

Daniel.schmidt@mettenmeier.de

+49 5251 150-527

+49 171 8451176

mettenmeier.