



STELLAR

Landesweites Strömungsmodell für Niedersachsen

M. Witthöft,

J. Elbracht, E. González, G. Griffel, N. Güting, T. Hartmann, P. Hähnel, B. Hauter, S. Katravulapalli, A. Kavousi,
A. Lietzow, H. Marinkovic, J. Müller, S. Piechatzek, M. Stöwer, T. Tran, Y. Xing,

Informationsveranstaltung Datenakquisition
16.07.2025



II Informationen zu benötigten Eingangsdaten und zur Datenakquisition

Datenakquisition

Stakeholder-Beteiligung



Datenmanagement

Datenakquisition



Bedarf identifizieren

LUNA

Randabgleich von Strukturinformationen mit angrenzenden Ländern, hydrogeologische Strukturmodelle Dritter (OOWV, ConsulAqua, ...)

STELLAR

extern

- Grundwasserstände
- Pumpversuche
- Durchlässigkeitswerte
- Gewässerstände
- Gewässerquerschnitte
- Gewässersohldaten
- Leakage Werte für Gewässer
- Abflussmessungen
- Entnahmedaten
- Drainage- und Sielmengen

LBEG

- Hydrogeologische Strukturinformationen (LUNA, TUNB)
- Grundwasserneubildung mGROWA22
- Korngrößenanalysen
- Durchlässigkeitswerte Geofakt 21

Bedarf identifizieren

Zeitraum der angefragten Daten



Für das Modell werden Zeitreihen in diesem Zeitraum verwendet.

Auch Daten von kürzeren Zeitreihen sind sinnvoll zur Plausibilisierung und Validierung.

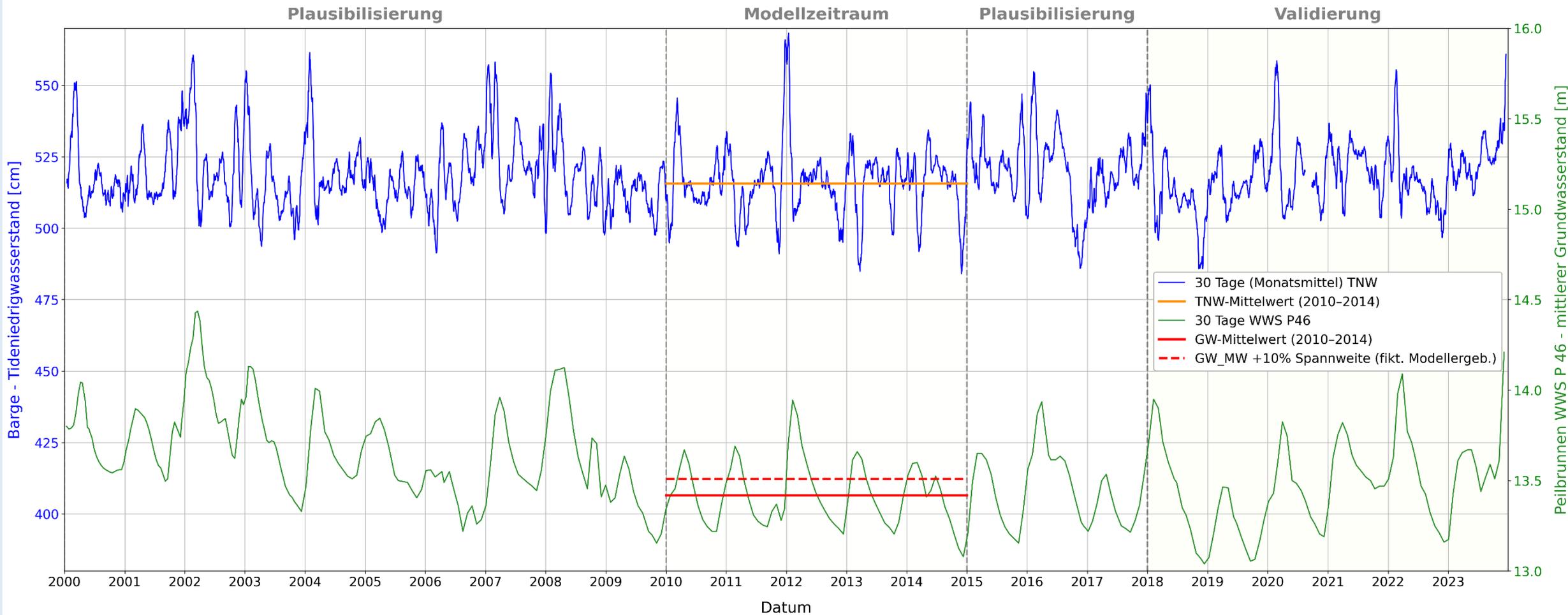




Bedarf identifizieren

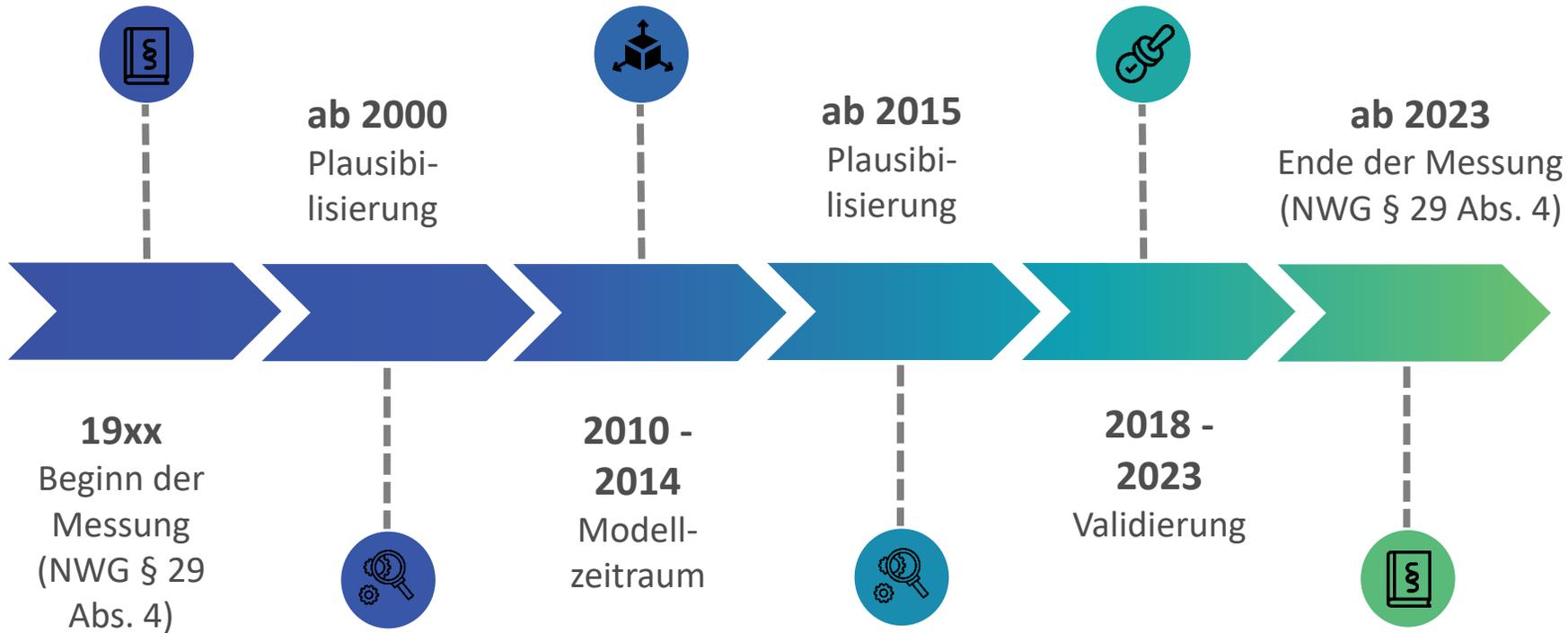
Datenakquisition

Tidewasserstand (Barge) und Grundwassermessstelle (WWS P46) im Zeitraum 2000 - 2023



Bedarf identifizieren

Zeitraum der angefragten Daten



Basierend auf NWG § 29 sollten komplette Zeitreihen zur Verfügung gestellt werden.

Quelle: freepik, geotatah, SBTS2028



Bedarf identifizieren

Stammdaten

Grundwasserstandsdaten

Messwerte

Beschreibung
ID der Messstelle
Name der Messstelle
Datum
Grundwasserstand NN
Abstich
Bemerkung
Messwertart
Messpunkthöhe/Messbezugspunkt für jede Abstichsmessung NN
Datum ab dem die MPH gültig ist
Höhe der GOK für jede Abstichsmessung
Einheit Höhensystem (NN oder NHN)
Angabe zur Höhenfindung
Datum ab dem die Höhe gilt

Beschreibung
ID der Messstelle
Name der Messstelle
Datenerhebende Stelle
Aktueller Betreiber
BID
Messstellen NR
hyasnr
Betriebsstelle NLWKN
TK25
Rechtswert (Gauß-Krüger)
Hochwert (Gauß-Krüger)
UTM_Ost
UTM_Nord
UTM_Zone
Aktuelle Filteroberkante auf Geländeoberkante bezogen [m unter GOK]
Aktuelle Filterunterkante auf Geländeoberkante bezogen [m unter GOK]
Sohle Geländeoberkante (Aktuelle Tiefenlage des letzten Ausbauelements auf GOK in m)
Messstellenart
Messstellenzweck (Einteilung in Grundwasserstands- und/oder Grundwassergütemessstellen)
Funktionstüchtig
Quelle ausgebaut
Hydraulische Beschreibung des Grundwasserleiters
Grundwasser Leitertyp (Poren-, Karst- oder Kluftgrundwasserleiter)
Grundwasser Fließrichtung (Angabe der Himmelsrichtung)
Beeinflusst durch (Angaben wie "Wald", "GW_Entnahme", Kombinationen möglich)
Entfernung der Beeinflussung ("Standort" oder von/bis in m)
Tideeinfluss
Direkt am Gewässer
Baujahr
Datum der Inbetriebnahme
Datum der Außerbetriebnahme
Datum, seit dem der Betrieb der Messstelle unterbrochen wurde
Datum, bis zu dem der Betrieb der Messstelle unterbrochen wurde
Datum des Abbaus
Alte Messstellen Nr (bei Änderung der Nummerierung)
Vorgängermessstellen Nr (Nr der ersetzten Messstelle)
Bemerkungen
Datum des Aufnahmetages in die Datenbank
Nachname des Erfassers
Notiz

 In grün sind die Mindestanforderungen markiert.

- Landesdatenbank
- Bevorzugt AqualInfo und GWBase
- Tabellarisch (Datenbanken z.B. Access oder CSV/Excel)
- In welchen Systemen erfassen Sie ihre Daten?
- **BID** (Zuordnung zu Bohrungen in der Bohrdatenbank)

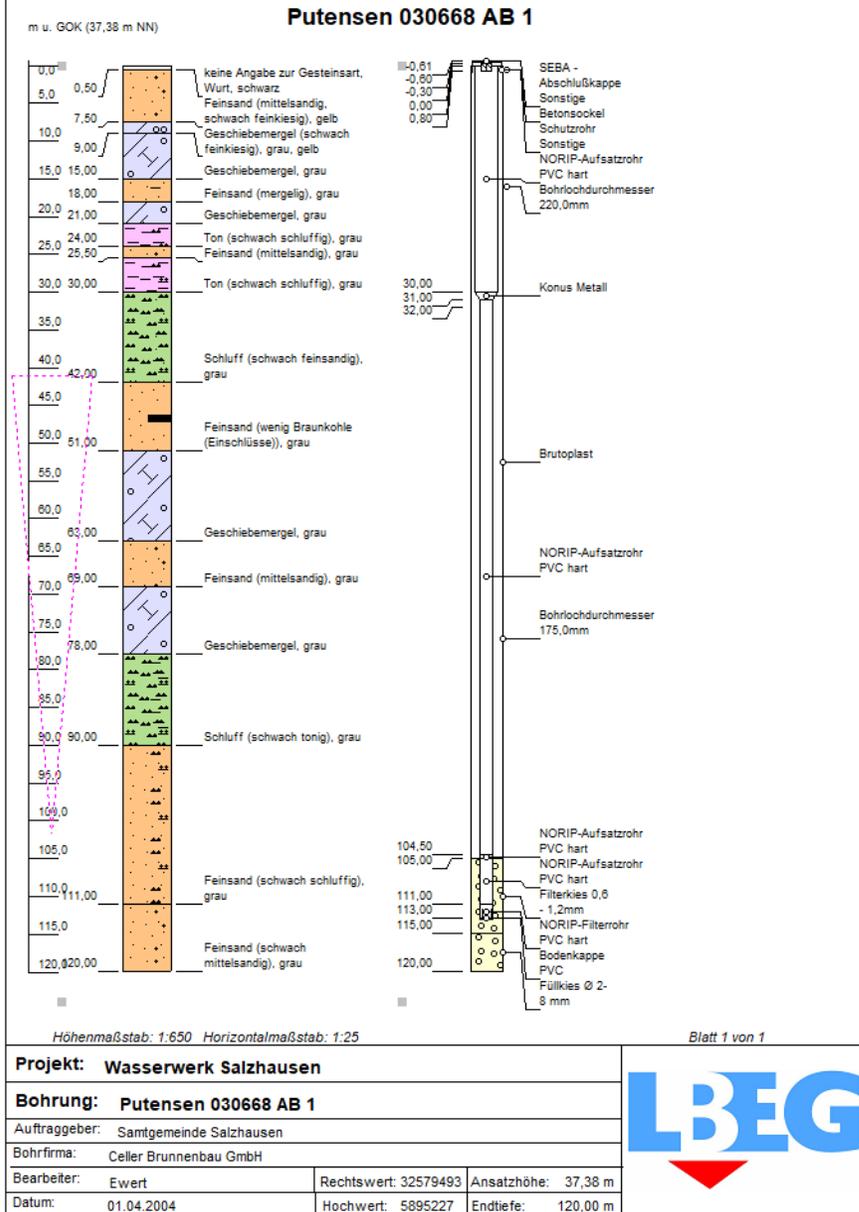
gesetzliche Grundlage:
GeolDG §§ 8 - 10, § 12, § 33 Abs. 2
NWG § 29 Abs. 4



Bedarf identifizieren

Grundwasserstandsdaten

- Schichtenverzeichnis und Ausbaudaten
- wenn möglich in SEP3
- Alternativ pdf oder Scans
- **BID** des LBEG



gesetzliche Grundlage:
GeolDG §§ 8 - 10, § 12, § 33 Abs. 2



Bedarf identifizieren

Pegeldaten von Oberflächengewässern

Messwerte

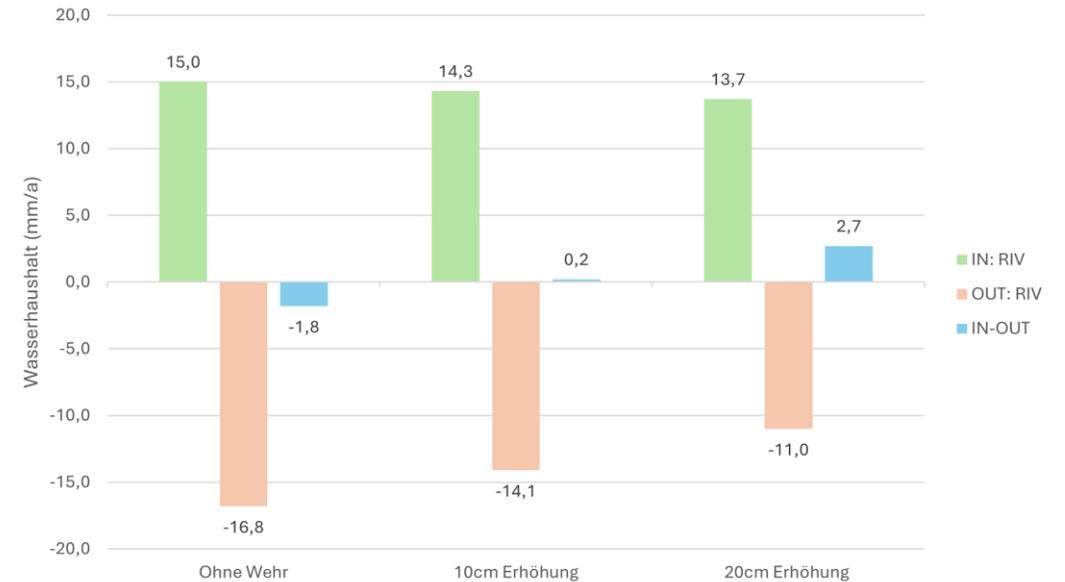
Stammdaten

Beschreibung
ID der Messstelle/Pegel
Datum der Messung
Wasserstand Monatsmaximum (in cm)
Wasserstand Tagesmittelwert (in cm)
Qualität des Messwertes
Bemerkung

Beschreibung
ID der Messstelle/Pegel
Name der Messstelle/des Pegels
Pegelnullpunkt
Landkreis
Flussgebiet
Grundwasserkörper
Oberirdisches Einzugsgebiet
Überschwemmungsgebiet
Wasserschutzgebiet
Messbeginn
Messende
Datum der Einmessung
Stand Messbeginn
Stand Messende
Betreiber
Betriebsstelle
Rechtswert (Gauß-Krüger)
Hochwert (Gauß-Krüger)
UTM_Ost
UTM_Nord
UTM_Zone
Sohle Breite
Messart (Logger oder händisch)
Unsicherheitspanne (Angabe über Genauigkeit der verwendeten Messgeräte)
Qualitätsgüte
Bemerkungen zur Messstelle
Bemerkungen, um jegliche verwendeten Abkürzungen direkt zu erklären

In grün sind die Mindestanforderungen markiert.

- Tabellarisch (Datenbanken z.B. Access oder CSV/Excel)
- In welchen Systemen erfassen Sie ihre Daten?



Einfluss der Veränderung des Wasserspiegels in der Modellierung eines Grabens auf die Austauschbilanz ist deutlich.

Messwerte erhöhen die Robustheit der Modellaussagen.

Bedarf identifizieren

Pegeldaten von Oberflächengewässern

Abflussdaten und Quellschüttungen

Messwerte

Beschreibung
ID der Messstelle/Pegel
Datum der Messung
Höchster Wasserstand am Tag des Abflussmaximums
Abfluss Monatsmaximum (m ³ /s)
Abfluss Tagesmittelwert (m ³ /s)
Qualität des Messwertes
Bemerkung

In grün sind die Mindestanforderungen markiert.

Stammdaten

Beschreibung
ID der Messstelle/Pegel
Name der Messstelle/des Pegels
Pegelnullpunkt
Landkreis
Flussgebiet
Grundwasserkörper
Oberirdisches Einzugsgebiet
Überschwemmungsgebiet
Wasserschutzgebiet
Messbeginn
Messende
Datum der Einmessung
Stand Messbeginn
Stand Messende
Betreiber
Betriebsstelle
Rechtswert (Gauß-Krüger)
Hochwert (Gauß-Krüger)
UTM_Ost
UTM_Nord
UTM_Zone
Sohle Breite
Messart (Logger oder händisch)
Unsicherheitsspanne (Angabe über Genauigkeit der verwendeten Messgeräte)
Qualitätsgüte
Bemerkungen zur Messstelle
Bemerkungen, um jegliche verwendeten Abkürzungen direkt zu erklären

- Tabellarisch (Datenbanken z.B. Access oder CSV/Excel)
- In welchen Systemen erfassen Sie ihre Daten?



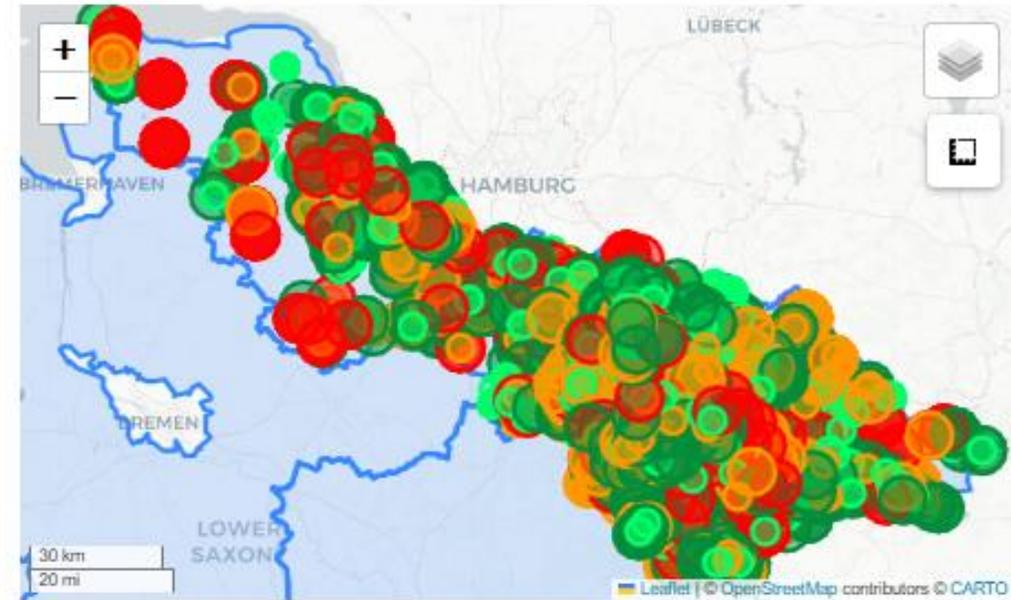
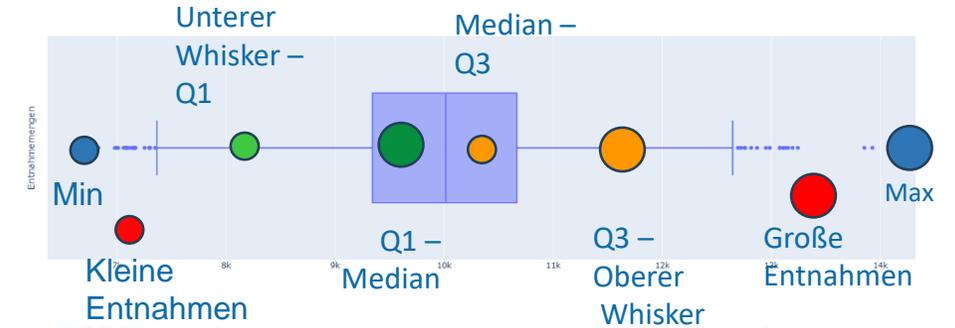
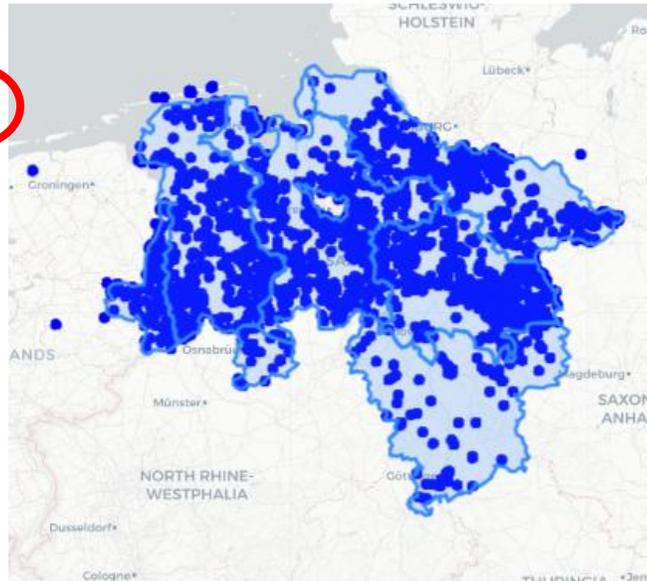


Bedarf identifizieren

Entnahmedaten Wasserbuch

Auswertungen tatsächliche Entnahmedaten 2010-2014

Entnahmezweck (Kurzbe...	# count
GW Wasserhaltung	9520
GW Beregnung	6300
GW ffentl.Wasserversorgung	845
GW sonstige Zwecke	585
Frostschutzberegnung	175
GW sonstige Zwecke ermigt	140
GW Khlung	110
GW Fischhaltung	25
GW Private Trinkwasserversorgung	25
GW-Sanierung	20
Wrmegewinnung	10
Landschaftspflege	10
OW Beregnung	5
Wasserkraftnutzung	5
Forst-Nasslagerung	5



Einzelwerte für die Jahre im Zeitraum 2010-2014: räumliche Verteilung und Anzahl. 7.000 Einzelwerte für Beregnung und öffentliche Wasserversorgung. Keine Zeitreihe, sondern nur Einträge für einzelne Jahre.

Entnahmemengen in den Jahren 2010-2014 räumliche Verteilung der Perzentile.

Datenakquisition

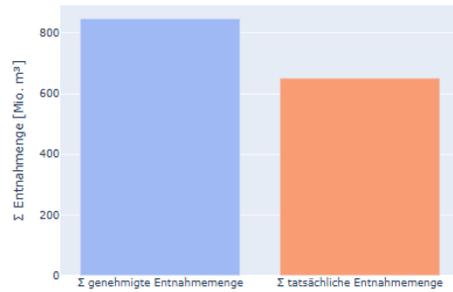


Bedarf identifizieren

Entnahmedaten Wasserbuch

Auswertungen tatsächliche Entnahmedaten 2010-2014

Einzelwerte in den Jahren 2010 - 2014
räumliche Verteilung und Anzahl



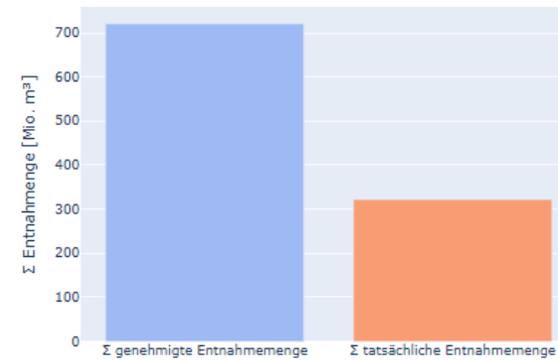
Σ genehmigte Entnahmemenge [m³] 847077245	% Auslastung 76.8
Σ tatsächliche Entnahmemenge [m³] 650682199	% gewichtete Auslastung 71.4

Prozentuale Auslastung der Entnahmen 2010-2014 in Modellgebiet 1



Σ genehmigte Entnahmemenge [m³] 3855136	% Auslastung 44.1
Σ tatsächliche Entnahmemenge [m³] 1700860	% gewichtete Auslastung 44.1

Prozentuale Auslastung der Entnahmen 2010-2014 in Modellgebiet 5



Σ genehmigte Entnahmemenge [m³] 721031315	% Auslastung 44.6
Σ tatsächliche Entnahmemenge [m³] 321814754	% gewichtete Auslastung 41.3

Prozentuale Auslastung der Entnahmen 2010-2014 Gesamt Niedersachsen

Bedarf identifizieren

Entnahmedaten Wasserbuch

Tatsächliche Entnahmedaten 2010-2014 und ab 2018

- Bitte nehmen Sie Anpassungen im Wasserbuch vor, falls Datengrundlage unvollständig
- Geplant ist mit einer Auslagerung Ende 2025 zu arbeiten
- Liegen darüber hinaus Daten in anderen Formaten vor, können auch diese verwendet werden.



Bedarf identifizieren

Pumpversuche kf- Wert oder Transmissivität

- SVZ, Ausbau des Brunnens, Tiefe der Filterstrecke (möglichst SEP3)
- Koordinaten (Stammdaten der Messstelle)
- Berechneter kf-Wert bzw. Transmissivität
- Verfahren der Berechnung

LBEG Anzeige **G**eologischer **U**ntersuchungen in Norddeutschland

- Pumpversuche, die nach Inkrafttreten des GeolDG (30.06.2020) durchgeführt wurden, müssen über AGU nachträglich angezeigt werden.

<https://nibis.lbeg.de/agu/startseite>

Bedarf identifizieren

Informationen zum Oberflächengewässer

Sohltiefe

Gewässerbreite

Gewässerquerschnitte

Sohlinformationen (leakage):

Beschaffenheit Gewässersohle:

- sind dazu Daten vorhanden?



- Tabellarisch
(Datenbanken z.B.
Access oder CSV/Excel)

Bedarf identifizieren

Oberflächengewässer: Einleitungen / Entnahmen

Querbauwerke

- Abwasserkataster
- Wasserbuch
- Querbauwerksdatenbank

Gibt es darüber hinaus noch Datenbestände?

In welchen Formaten liegen diese vor?



Datenanfrage

Ansprechperson benennen

- LBEG wendet sich schriftlich an Datenhalter: bitte Ansprechperson benennen
- Frist: 4 Wochen (Mitte August)
- Per Mail an: grundwasser@lbeg.niedersachsen.de
- Telefonischer Kontakt bei Rückfragen Frau Piechatzek Tel.: 0511/643-3128

Dateneingang

Datenübermittlung an das LBEG Optionen

- per Mail
an grundwasser@lbeg.niedersachsen.de
kleine Datenmengen als .zip Datei
- Upload
auf Anfrage erhalten Sie einen Team Beam Upload-Link vom LBEG
- Download
Sie stellen einen Download-Link bereit oder informieren über bestehende Downloadportale



Datenablage und -aufbereitung

Strukturierte Datenablage

- Dokumentation aller Anfragevorgänge und der dazugehörigen Datenlieferungen
- Datenablage in NIBIS® und STELLAR Projektdatenbank (SQL-Datenbanken)





Qualitätsprüfung

Strukturierte Datenablage

- Überprüfen und Bereinigen von potentiellen Inkonsistenzen
- Rücksprache mit Datenhalter





Ergebnisse und Informationen zu STELLAR

- Homepage LBEG ([Landesweites Strömungsmodell STELLAR | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie](#))
- Vorträge
- Informationsveranstaltungen zur Datenakquisition
- LinkedIn
- NIBIS Kartenserver



Stakeholder - Beteiligung



Ergebnisse

- landesweite Bilanzen
- Flurabstandskarte
- Grundwassergleichpläne
- Wissensaufbau



Wissen

- Universitäten
- Büros
- Wasserversorger
- Regionalkenntnisse



Eingangsdaten

- Grundwasserstände
- Entnahmedaten
- Pumpversuche
- Durchlässigkeitsbeiwerte
- Gewässerstände
- Gewässerquerschnitte
- Gewässersohldaten
- Abflussmessungen
- Leakage Werte für Gewässer
- Drainage- und Sielmengen
- Hydrogeologische Strukturinformationen
- GWNB mGROWA22
- Korngrößenanalysen
- Durchlässigkeitsbeiwerte



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Für Fragen und Anregungen stehe ich jederzeit gerne zur Verfügung.

Melanie Witthöft

Projektleitung landesweites Grundwasserströmungsmodell

Referat L2.5 Hydrogeologische Grundlagen
0511/643-2644



Melanie.witthoeft@lbeg.niedersachsen.de

