

Legende

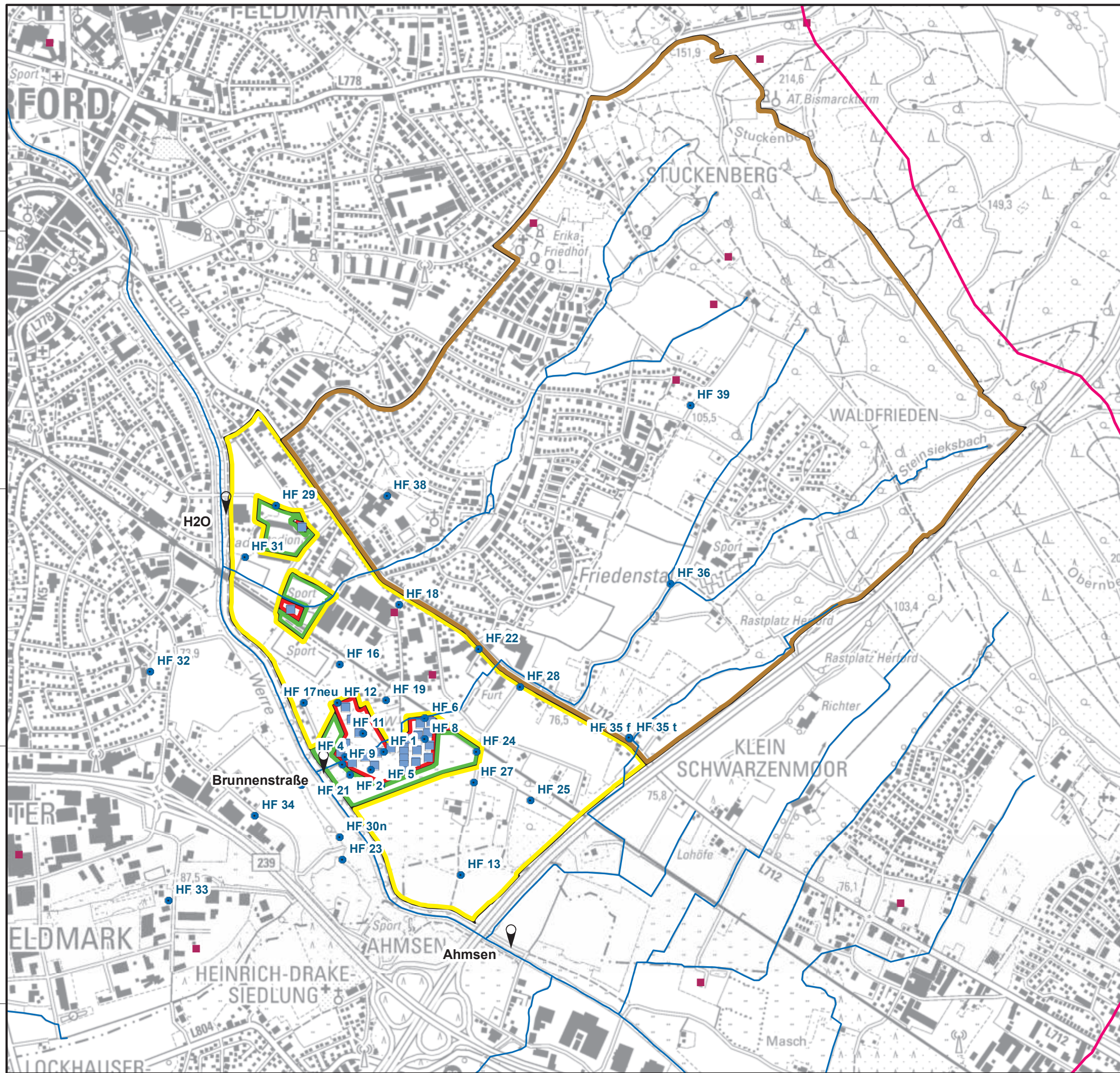
- Modellgebiet
 - Pegel
 - Fließgewässer
 - Grundwassermessstellen (GWM)
 - Brunnen Hf-Brunnenstr
 - Wasserrechte Dritte
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
 - Schutzzone II
 - Schutzzone IIIA
 - Schutzzone IIIB



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

<p><i>Auftraggeber:</i></p> <p>Stadtwerte Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford</p>		
<p><i>Projekt:</i></p> <p>WRA Herford-Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten</p>	<p><i>Projektnr.</i></p> <p>54674</p>	<p><i>Maßstab</i></p> <p>1:25000</p>
<p><i>Planbezeichnung:</i></p> <p>Übersichtsplan des Untersuchungsgebietes Herford-Brunnenstraße</p>	<p><i>Datum</i></p> <p>Nov. 2022</p>	<p><i>Bearbeitet</i></p> <p>M. König</p>
<p><i>Anlage</i></p> <p>1.1</p>	<p><i>Geprüft</i></p> <p>M. Eley</p>	<p><i>Anlage</i></p> <p>1.1</p>





Legende

- Modellgebiet
 - Pegel
 - Fließgewässer
 - Grundwassermessstellen (GWM)
 - Brunnen Hf-Brunnenstr
 - Wasserrechte Dritte
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
 - Schutzzone II
 - Schutzzone IIIA
 - Schutzzone IIIB



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

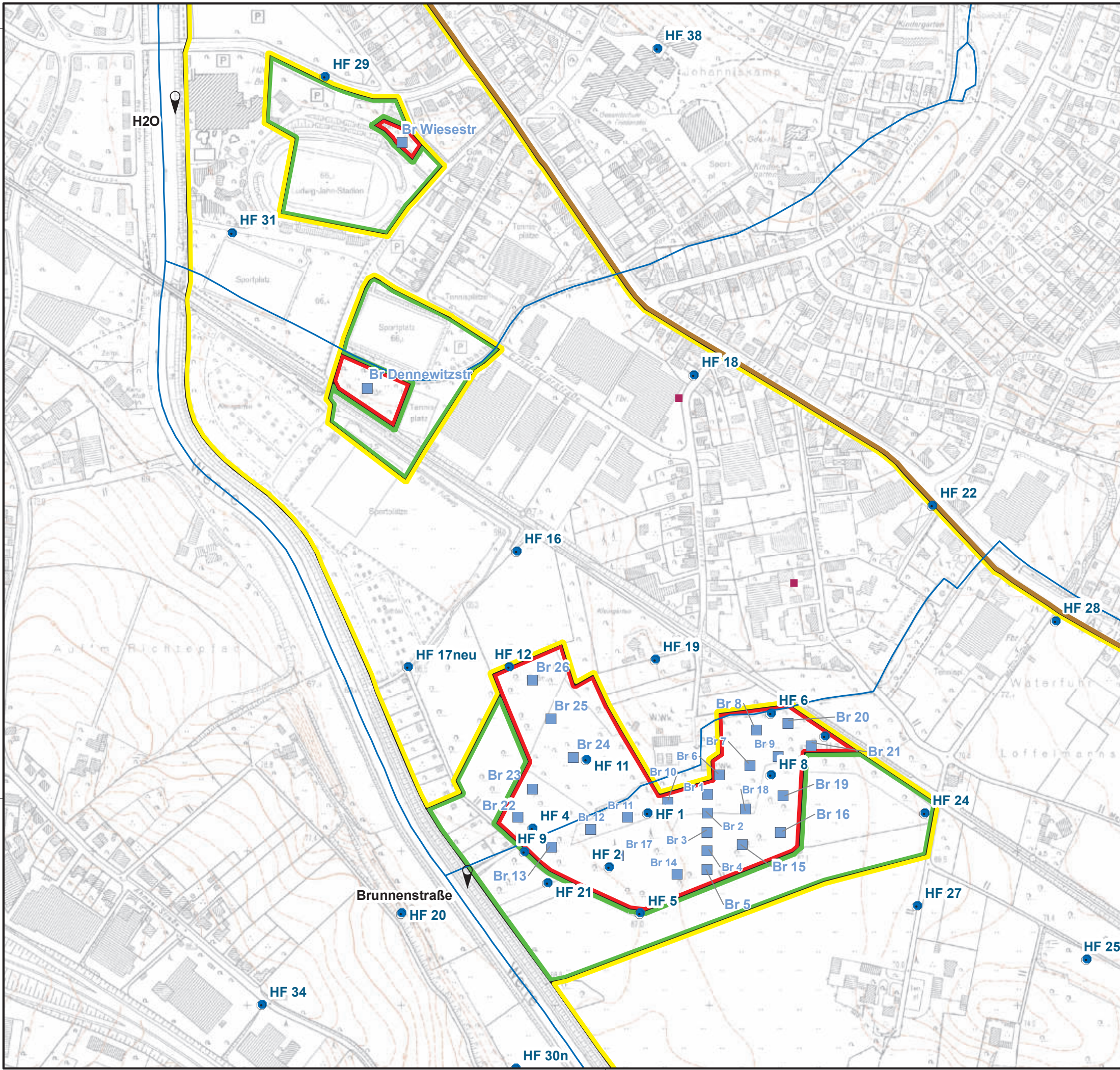
Auftraggeber: Stadtwerte Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford-Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	Maßstab 1:15000
Planbezeichnung: Übersichtsplan der Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße	Datum Nov. 2022	Bearbeitet M. König
		Gepüft M. Eley
		Anlage 1.2



574000
573000
572000
571000

32478000 32479000 32480000 32481000

5773000
5772000



32479000

Legende

- Pegel
 - Fließgewässer
 - Grundwassermessstellen (GWM)
 - Brunnen Hf-Brunnenstr
 - Wasserrechte Dritte
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
 - Schutzzone II
 - Schutzzone IIIA
 - Schutzzone IIIB



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford-Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:5000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Detailplan der Wassergewinnung
Herford-Brunnenstraße

Bearbeitet

M. König

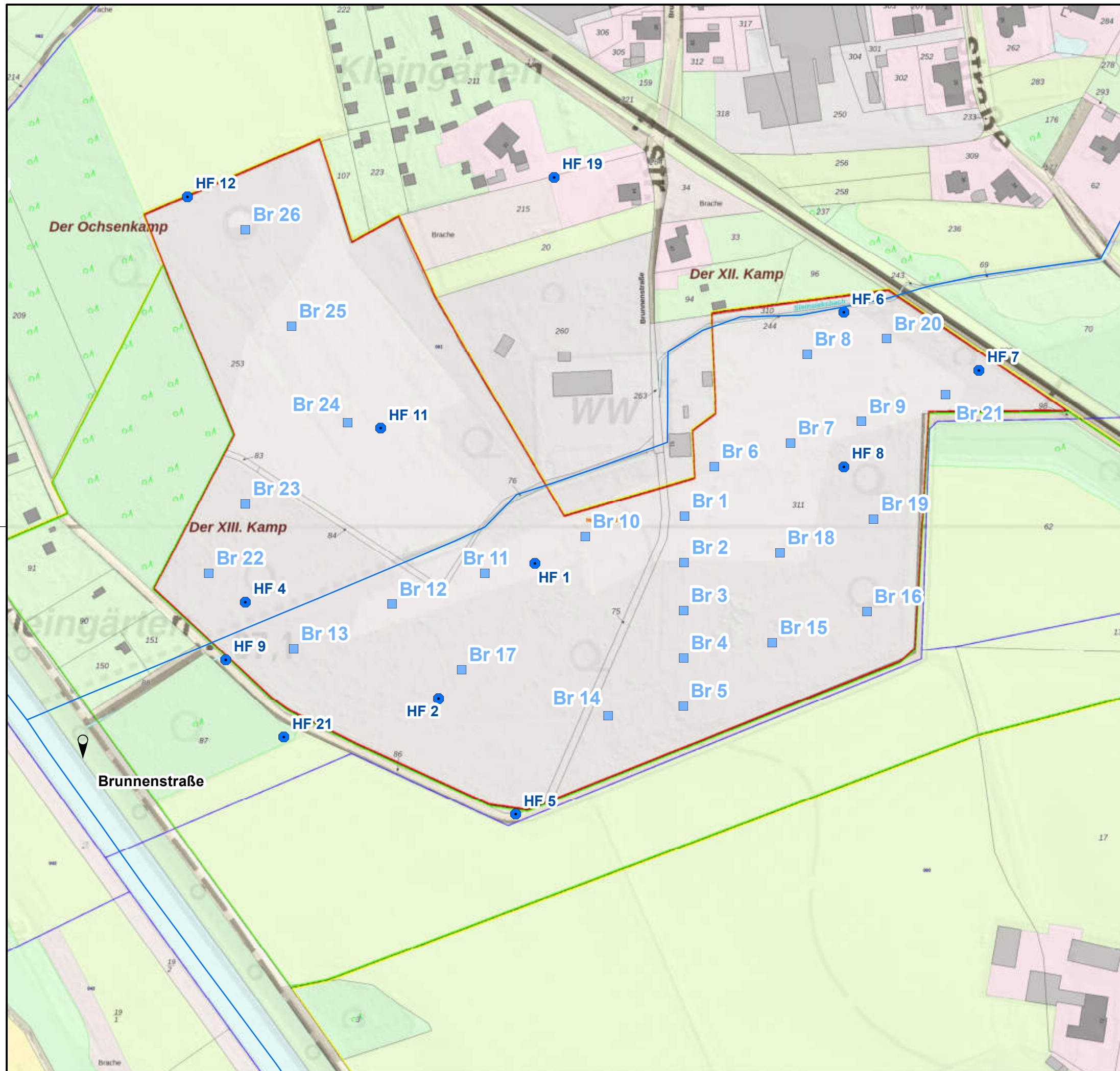
Gepüft

M. Eley

Anlage

1.3






Legende

- Pegel
 - Fließgewässer
 - Grundwassermessstellen (GWM)
 - Brunnen Hf-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
 - Schutzzone II
 - Schutzzone IIIA
- Gemarkungen**
- Gemarkungsgrenze
 - Gemarkungsbezeichnung (-schlüssel)
- Fluren**
- Flurgrenze
 - Flurbezeichnung
- Flurstück**
- Flurstück mit Flurstücksnummer und Flurstücksgrenzen



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	
	Maßstab 1:2000	Datum Nov. 2022
Planbezeichnung: Wasserwerksgelände und Brunnen Heberanlage	Bearbeitet M. König	Geprüft M. Eley
	Anlage 1.4.1	





Legende

— Fließgewässer

■ Brunnen Hf-Brunnenstr

Wasserschutzgebiet (WSG)

■ Schutzzone I

■ Schutzzone II

■ Schutzzone IIIA

Gemarkungen

— Gemarkungsgrenze

Röttgen (054320) Gemarkungsbezeichnung (-schlüssel)

Fluren

— Flurgrenze

18 Flurbezeichnung

Flurstück

3285 Flurstück mit Flurstücksnummer und Flurstücksgrenzen



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwerke Herford GmbH

Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:1000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Brunnenstandort Dennewitzstraße

Bearbeitet

M. König

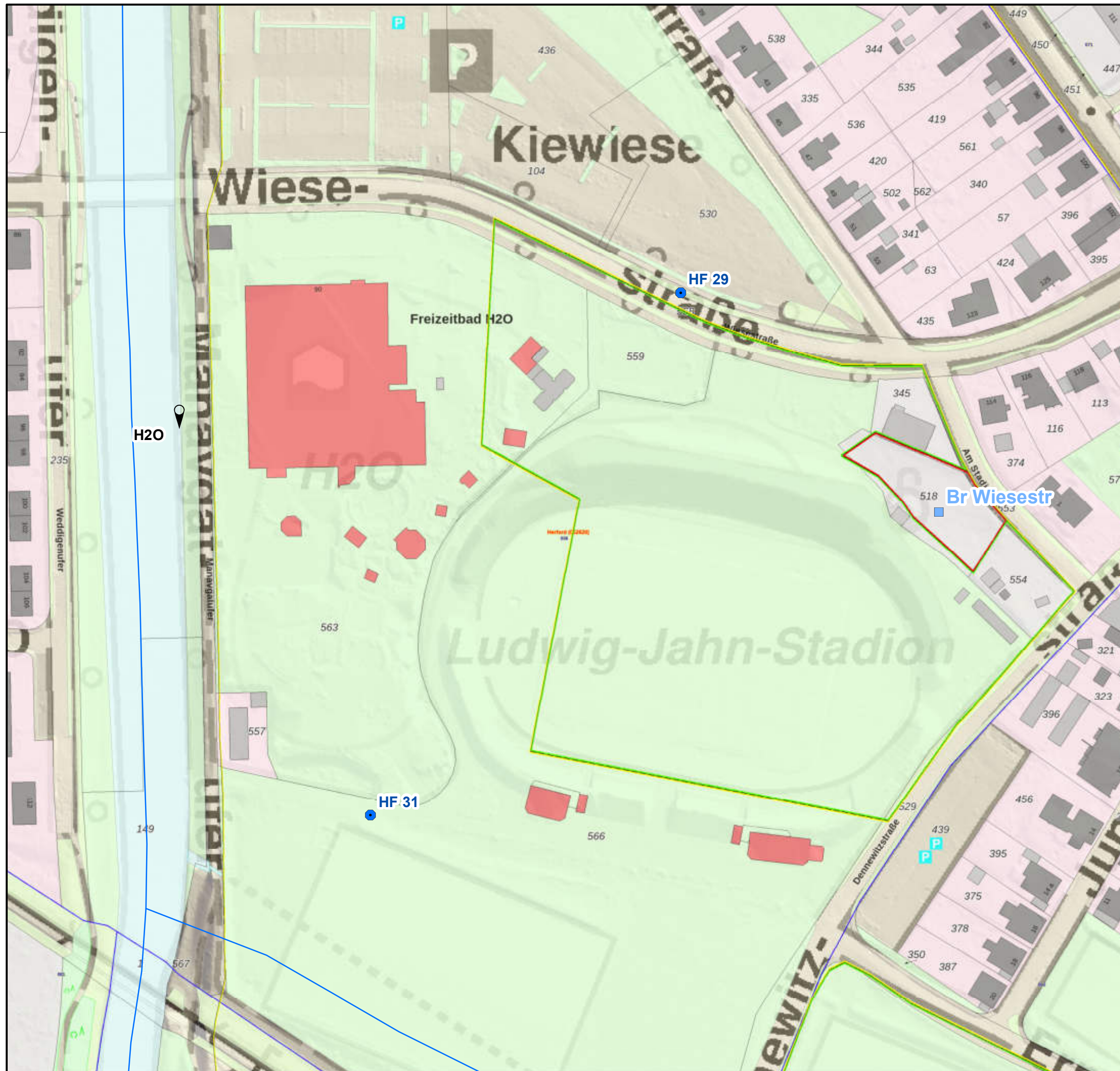
Geprüft

M. Eley

Anlage

1.4.2





Legende

- Fließgewässer
- Brunnen Hf-Brunnenstr

Wasserschutzgebiet (WSG)

- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone IIIA



Pegel

Gemarkungen

- Gemarkungsgrenze
- Röttgen (054320)** Gemarkungsbezeichnung (-schlüssel)

Fluren

- Flurgrenze
- 18** Flurbezeichnung

Flurstück

- Flurstück mit Flurstücksnummer und Flurstücksgrenzen



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:1500

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Brunnenstandort Wiesenstraße

Bearbeitet

M. König

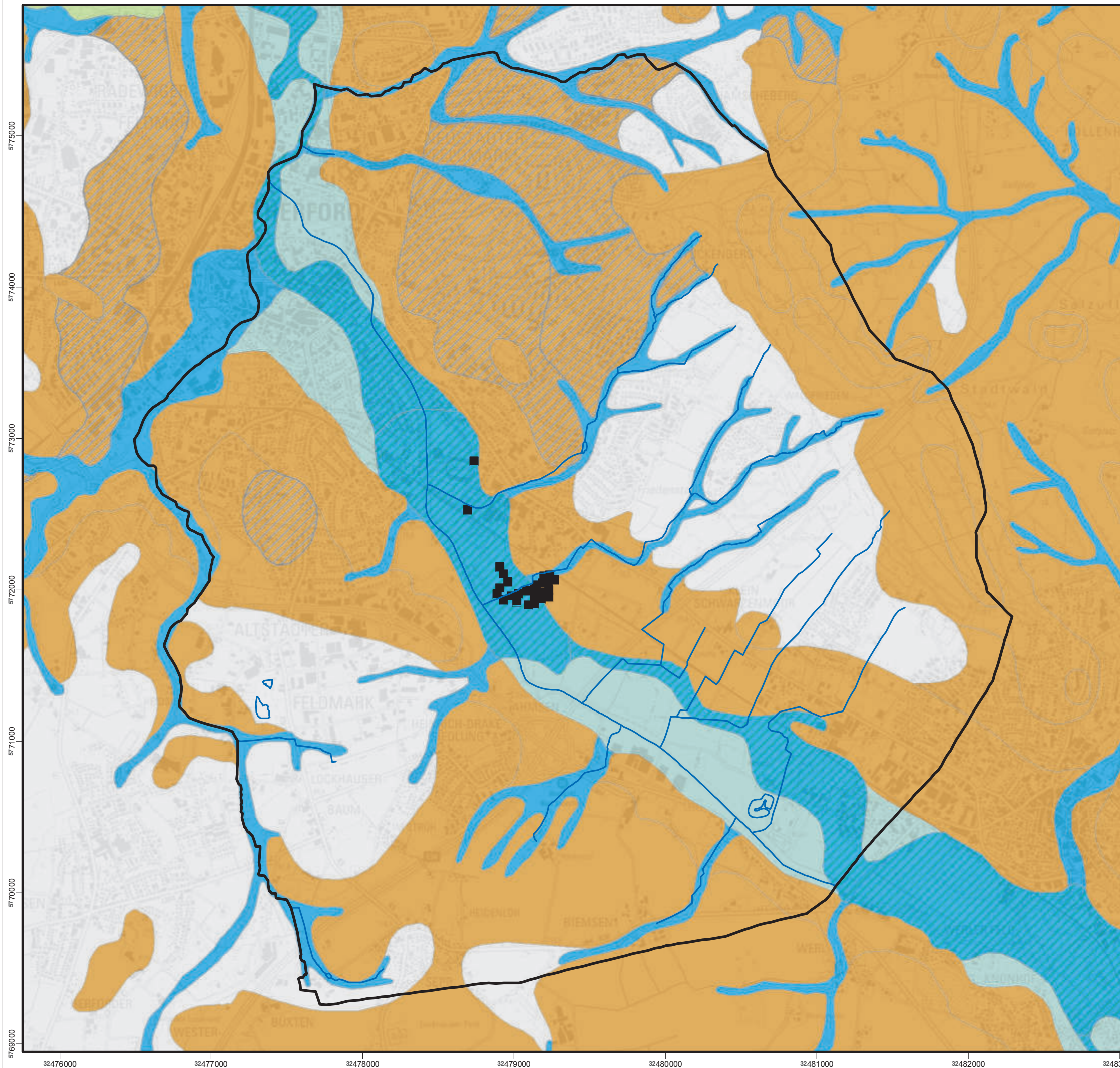
Geprüft

M. Eley

Anlage

1.4.3





Legende

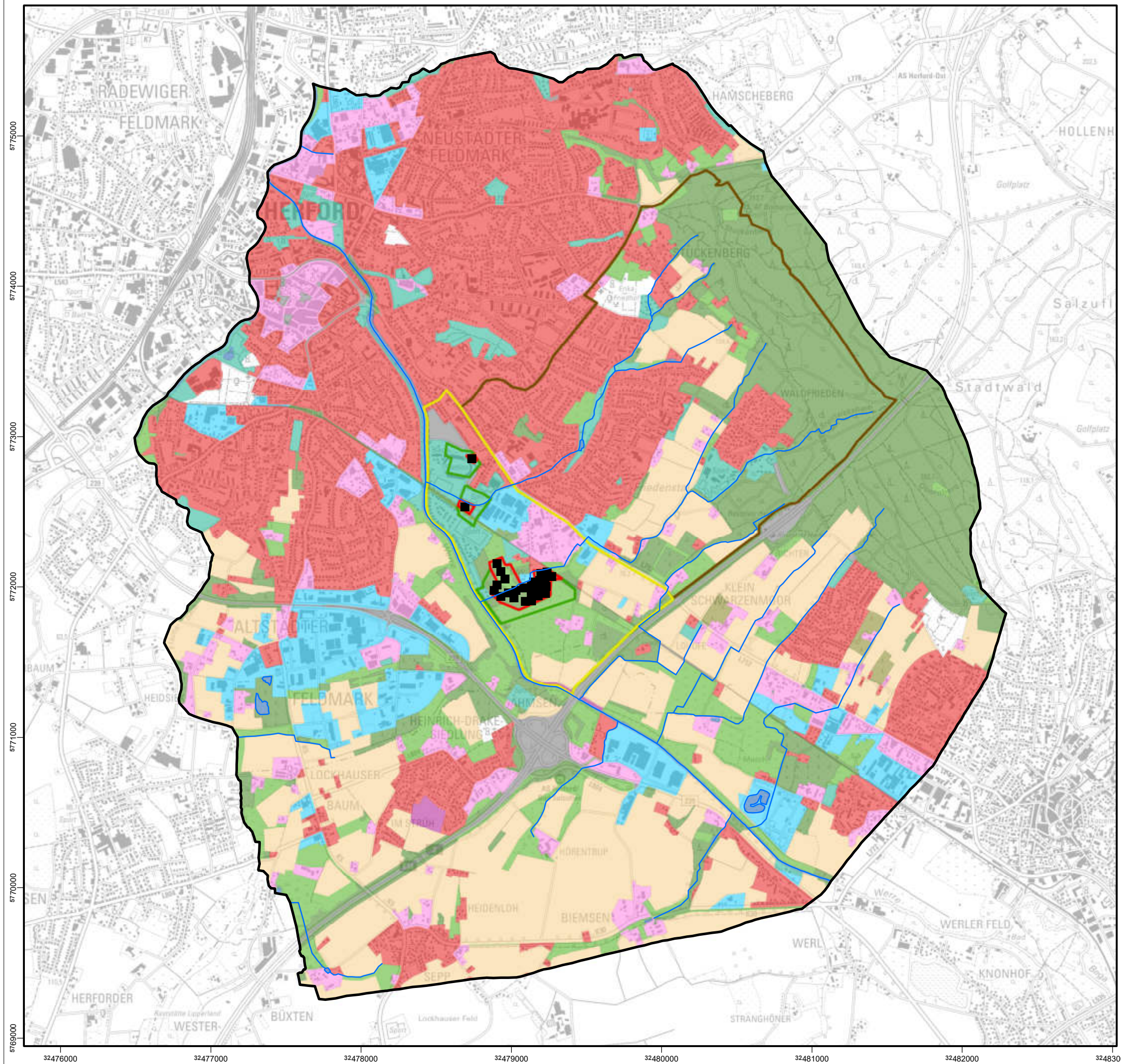
- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Brunnen Hf-Brunnenstr
- Bodenkarte - BK50**
- Braunerde
- Pseudogley-Braunerde
- Parabraunerde
- Pseudogley-Parabraunerde
- Pseudogley
- Vega (Braunauenboden)
- Gley
- Gley in Auenlage
- Niedermoor



Quelle Kartengrundlage:
 Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
 ©Geobasis NRW 2022

<i>Auftraggeber:</i> Stadtwerte Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
<i>Projekt:</i> WRA Herford-Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	<i>Projektnr.</i> 54674	<i>Maßstab</i> 1:25000
<i>Planbezeichnung:</i> Ausschnitt aus der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (BK50 im Maßstab 1 : 50.000)	<i>Datum</i> Nov. 2022	<i>Bearbeitet</i> M. König
		<i>Gepüft</i> M. Eley
		<i>Anlage</i> 1.5





Legende

- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Brunnen Hf-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone IIIA
- Schutzzone IIIB
- Basis DLM**
- Nutzung**
- Ackerland
- Baumschule
- Gemischte Nutzung
- Gewässer
- Grünland
- Industrie und Gewerbe
- Siedlung
- Sonstige Nutzung
- Sport Freizeit und Erholung
- Verkehrsfläche
- Wald und Gehölz



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwerte Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Flächennutzung im Umfeld der
Wassergewinnung Hf.-Brunnenstraße

Bearbeitet

M. König

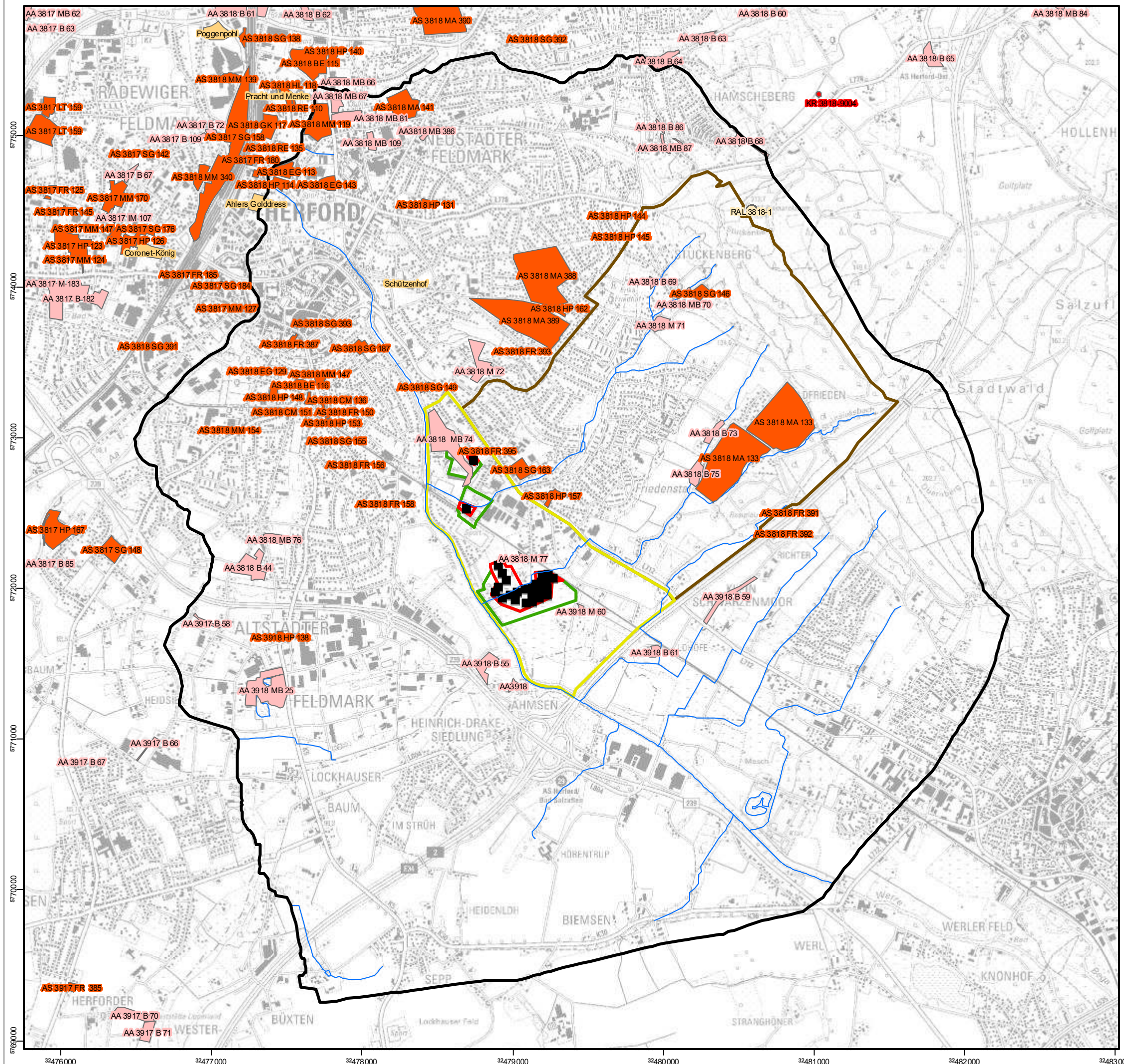
Geprüft

M. Eley

Anlage

1.6





Legende

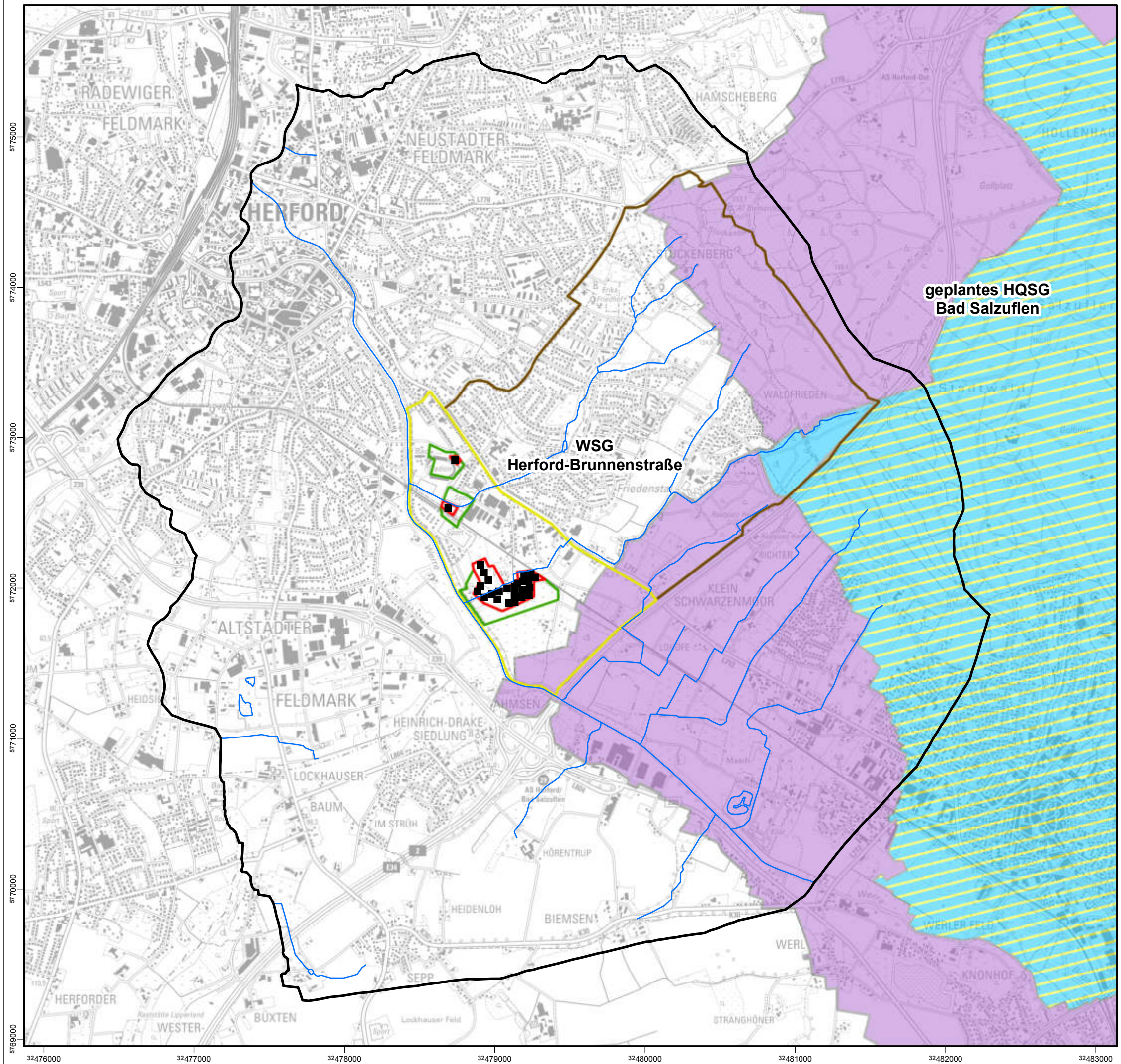
- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Brunnen Hf-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone IIIA
- Schutzzone IIIB
- Altlasten und Bodenbelastungsflächen**
- Ablagerungen
- Altstandorte
- Kieselrot
- Rüstungsaltlasten
- nachrichtl. eingetragene Altlasten



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:		
Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt:	WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674
		Maßstab 1:25000
		Datum Nov. 2022
Planbezeichnung:	Altlasten und Bodenbelastungsflächen im Umfeld der Wassergewinnung Hf.-Brunnenstraße	Bearbeitet M. König
		Geprüft M. Eley
		Anlage 1.7





Legende

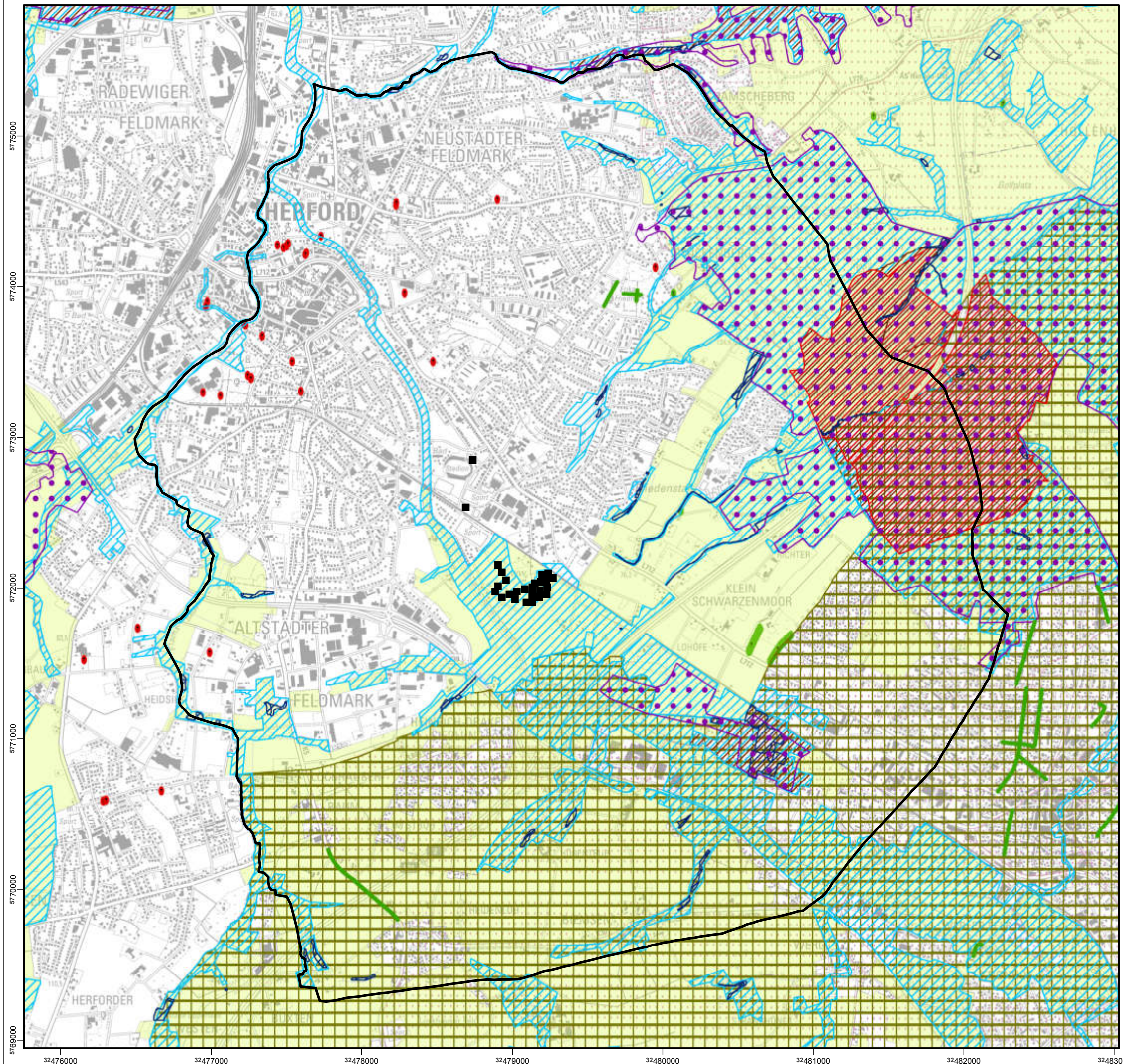
- Modellgebiet
- Pegel
- Fließgewässer
- Brunnen Hf-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone IIIA
- Schutzzone IIIB
- HQSG Bad Salzuflen Zone**
- Zone A (quantitativ)
- Zone B (quantitativ)
- Zone III (qualitativ)



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwere Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete im Umfeld der Wassergewinnung Hf.-Brunnenstraße	Bearbeitet M. König Geprüft M. Eley Anlage 1.8	





Legende

- ▭ Modellgebiet
- Brunnen Hf-Brunnenstr
- Naturschutzrelevante Flächen und Objekte**
- Alleenkataster
- ▨ Geschützte Biotope
- ▨ FFH-Gebiete
- ▨ Biotopverbundflächen
- ▨ Naturschutzgebiete
- ▨ Naturparke
- ▨ Landschaftsschutzgebiete
- ▨ Bereiche für den Schutz der Natur
- ⊕ Naturdenkmale_Innenb
- ⊕ Naturdenkmale_Aussenb
- ⊕ Alte_Heilquellen_Schutzgebiete



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Naturschutzrelevante Flächen
und Objekte im Umfeld der
Wassergewinnung Hf.-Brunnenstraße

Bearbeitet

M. König

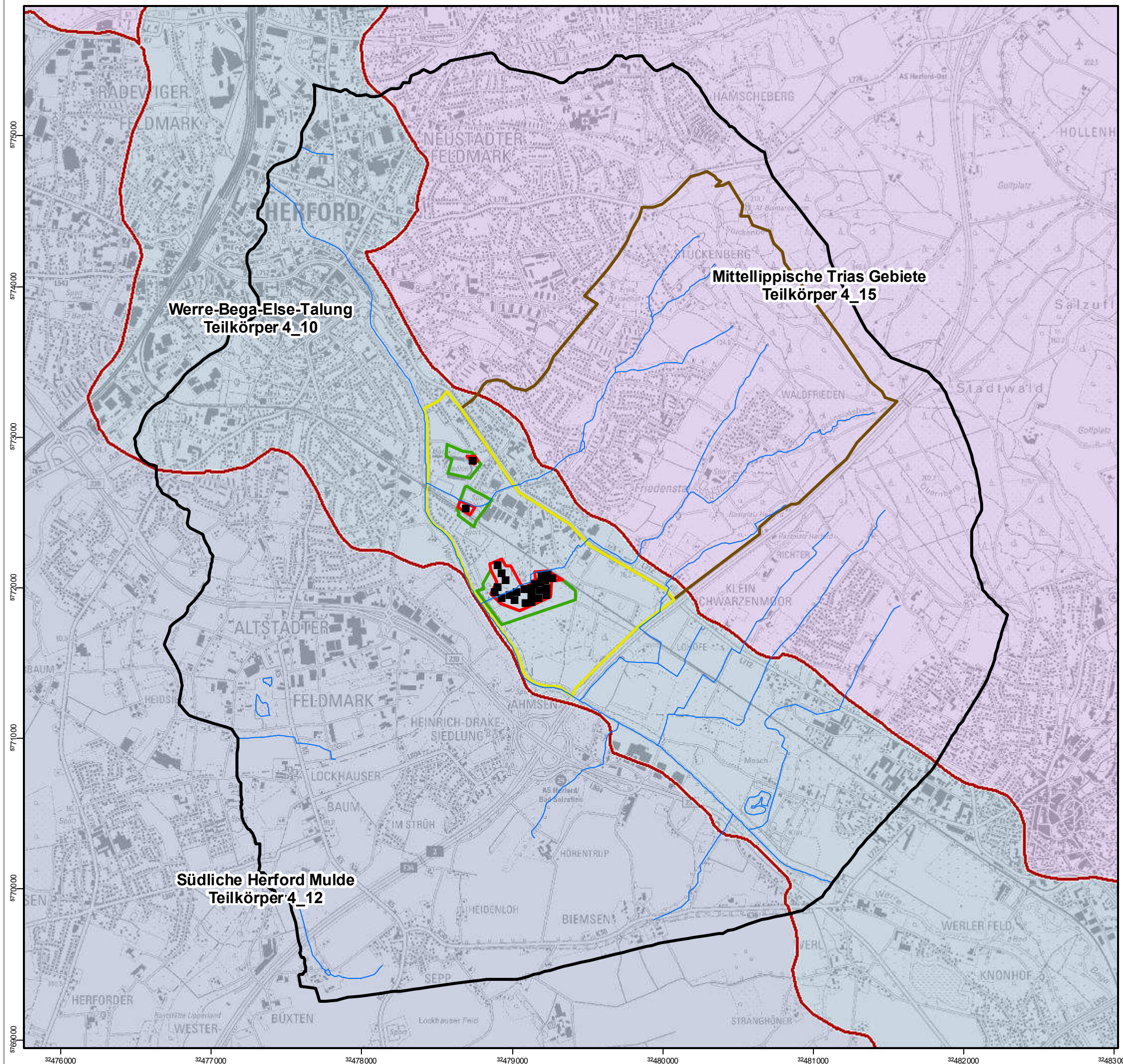
Geprüft

M. Eley










Anlage

1.9





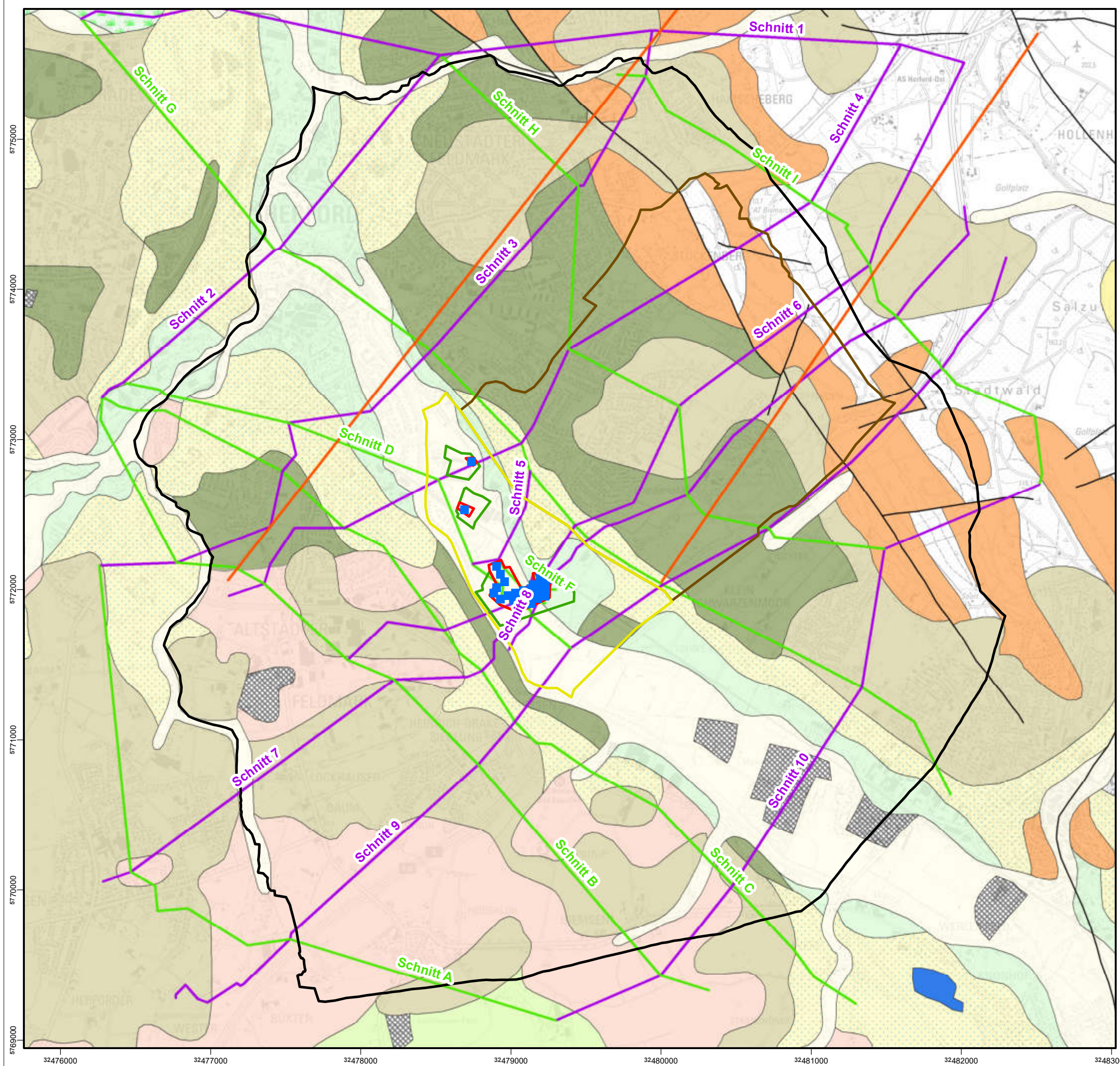
Legende

-  Modellgebiet
-  Pegel
-  Fließgewässer
-  Brunnen Hf-Brunnenstr
-  Grundwasserkörper
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
-  Schutzzone I
-  Schutzzone II
-  Schutzzone IIIA
-  Schutzzone IIIB







Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Grundwasserkörper im Umfeld der Wassergewinnung Hf.-Brunnenstraße	Bearbeitet M. König Geprüft M. Eley Anlage 1.10	
		










-  Modellgebiet
-  Fließgewässer
-  Brunnen Hf.-Brunnenstr
-  Tektonische Verwerfungen
-  Profilschnitte (GK25)

Wasserschutzgebiet









Wasserschutzgebiet (WSG)

-  Schutzzone I
-  Schutzzone II
-  Schutzzone IIIA
-  Schutzzone IIIB

Erstellte Profilschnitte



-  Schnitt 1-10
-  Schnitt A-I

Geologische Karte (GK100)

-  Künstliche Aufschüttung
-  Niedermoor
-  Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
-  Löss
-  Niederterrassen (ungegliedert)
-  Schmelzwassersand
-  Grundmoräne
-  Jurensismergel und Posidonierschiefer
-  Amaltheenton und Numismalismergel
-  Hettang bis Sinemur
-  Keuper
-  Gewässer

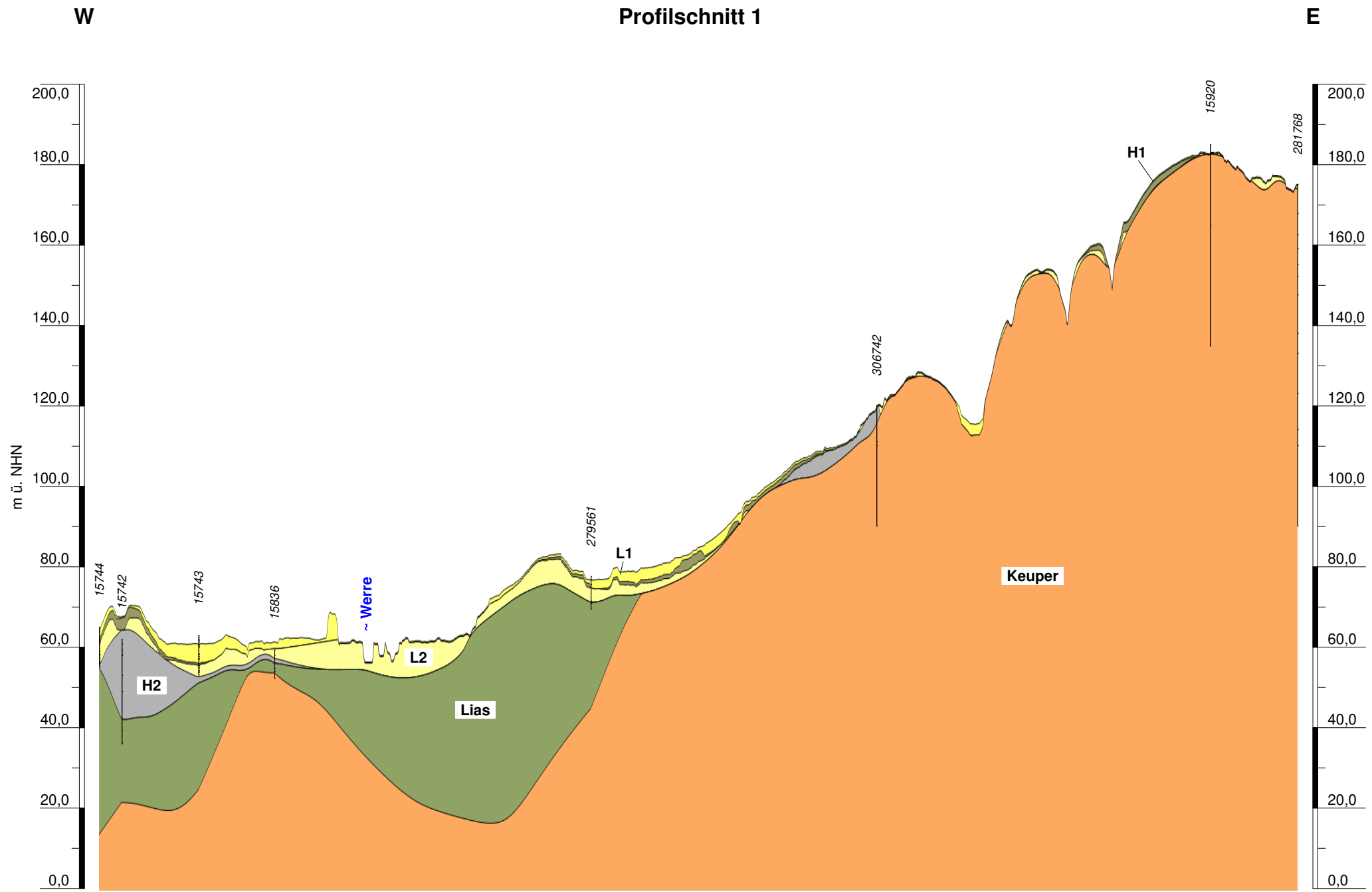


Quelle Kartengrundlage:
 Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
 ©Geobasis NRW 2016

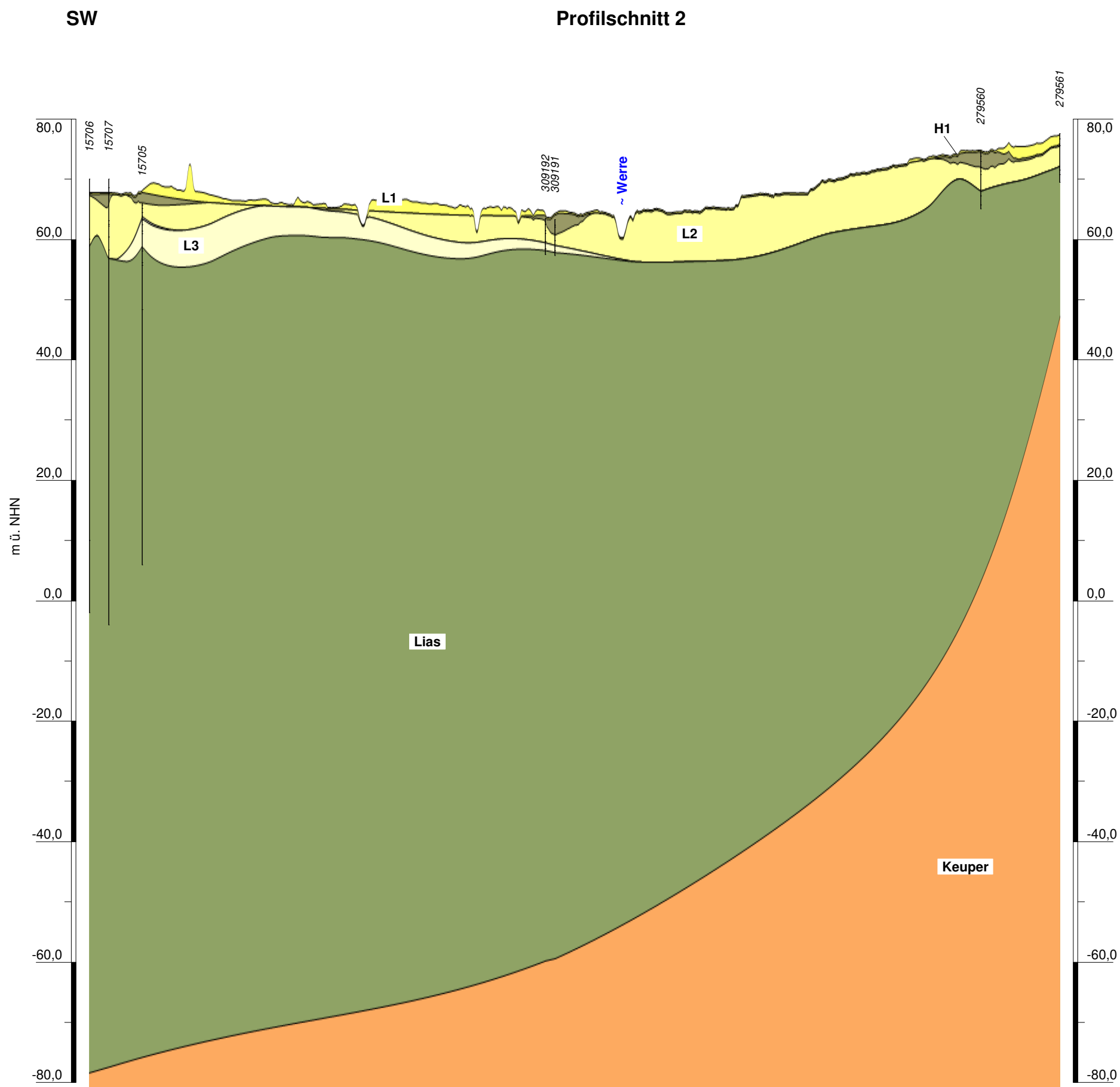
Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		 Projektnr. 54674
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Maßstab 1:25000	
Datum Nov. 2022		Bearbeitet M. König
Geprüft M. Eley		Anlage 2.1
Planbezeichnung: Ausschnitt aus der Geologischen Übersichtskarte von Nordrhein- Westfalen mit Lage der hydrogeologischen Profilschnitte		

Schichtenfolge:

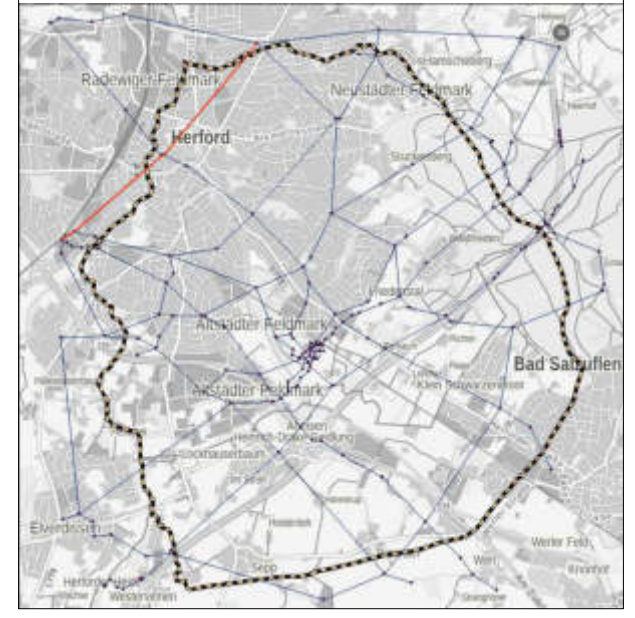
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitischer Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



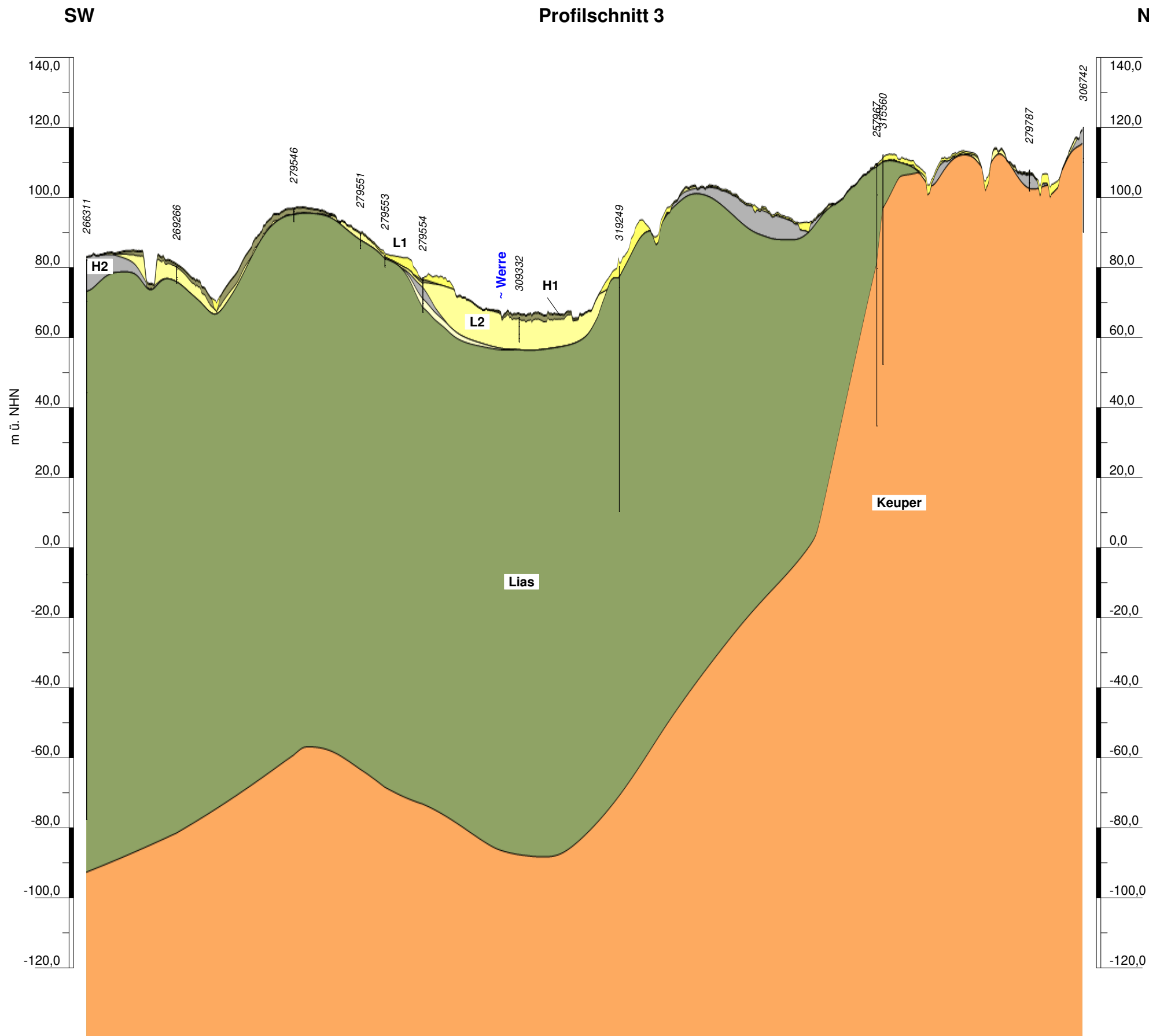
Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford			
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022	
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
	Gezeichnet BS		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt 1	Bearb. BS	Anlage 2.2	
	Geprüft ME		



- Schichtenfolge:**
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
 - Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
 - Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
 - Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
 - Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein

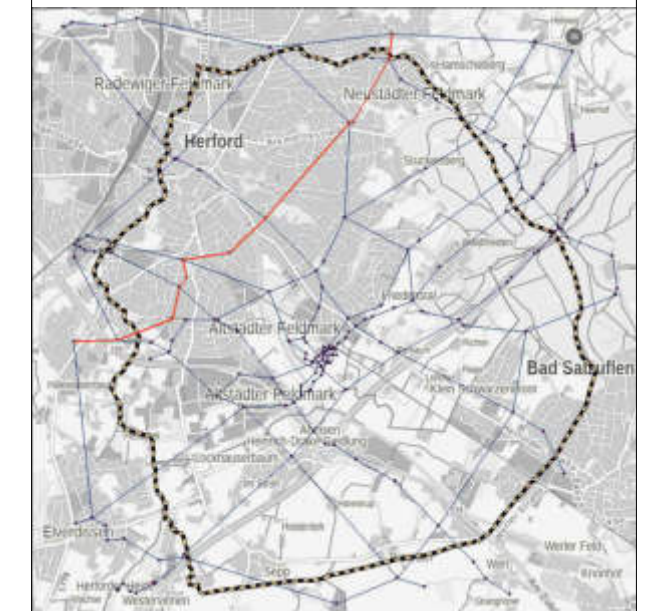


Auftraggeber		
Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford		
Projekt	Projektnr.	Datum
Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	54674	Nov. 2022
	Maßstab	M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250
	Gezeichnet	BS
Planbezeichnung	Bearb.	Anlage
	BS	
	Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt 2	Geprüft
	ME	



Schichtenfolge:

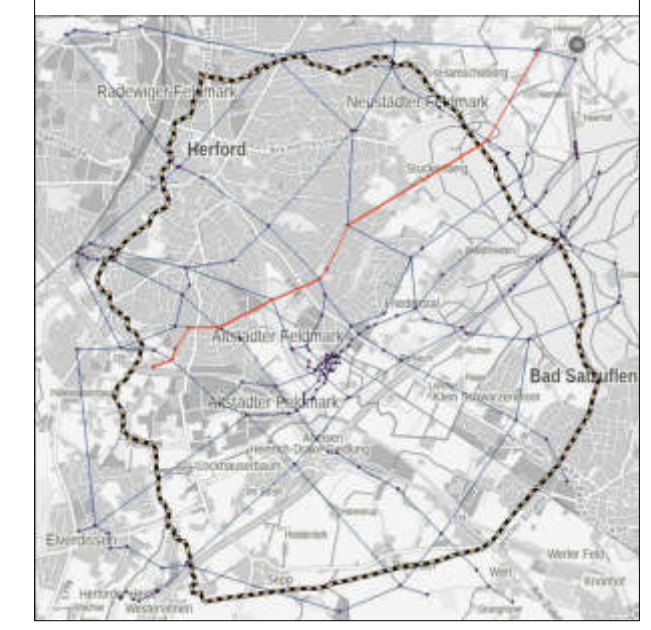
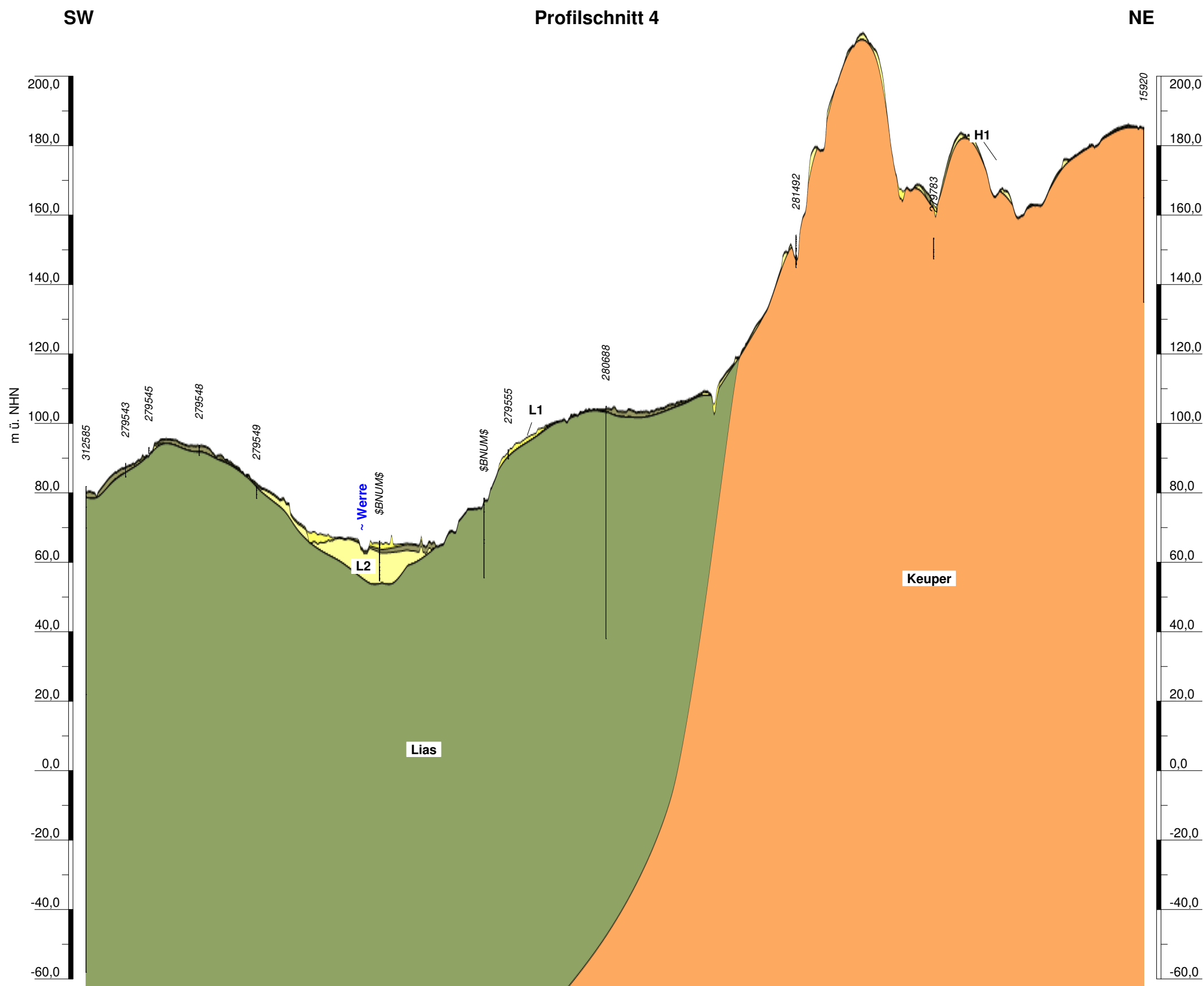
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



Auftraggeber		
Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford		
Projekt	Projektnr.	Datum
Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	54674	Nov. 2022
	Maßstab	M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250
	Gezeichnet	BS
Planbezeichnung	Bearb.	Anlage
Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt 3	BS	2.2
	Geprüft ME	

Schichtenfolge:

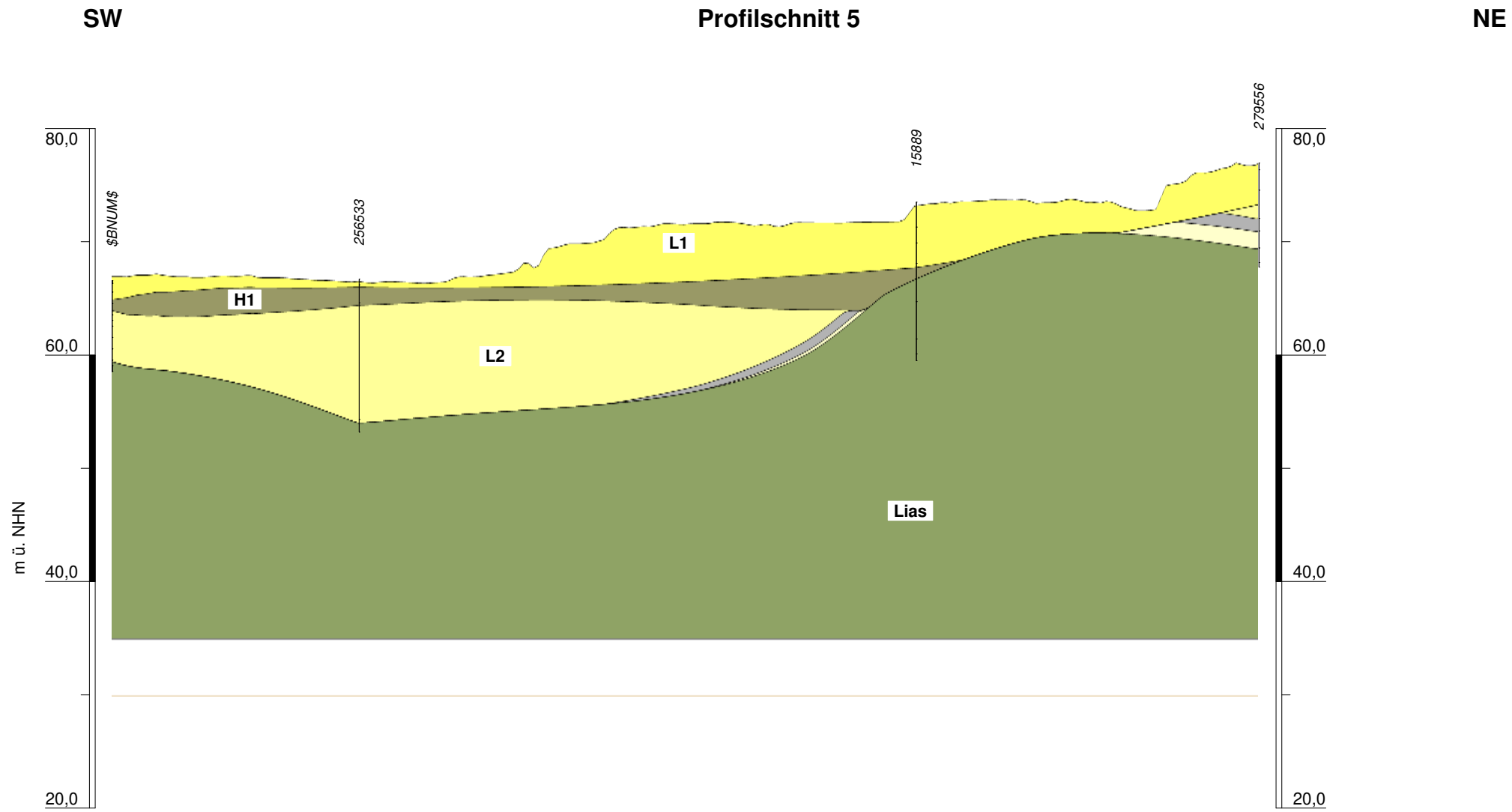
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



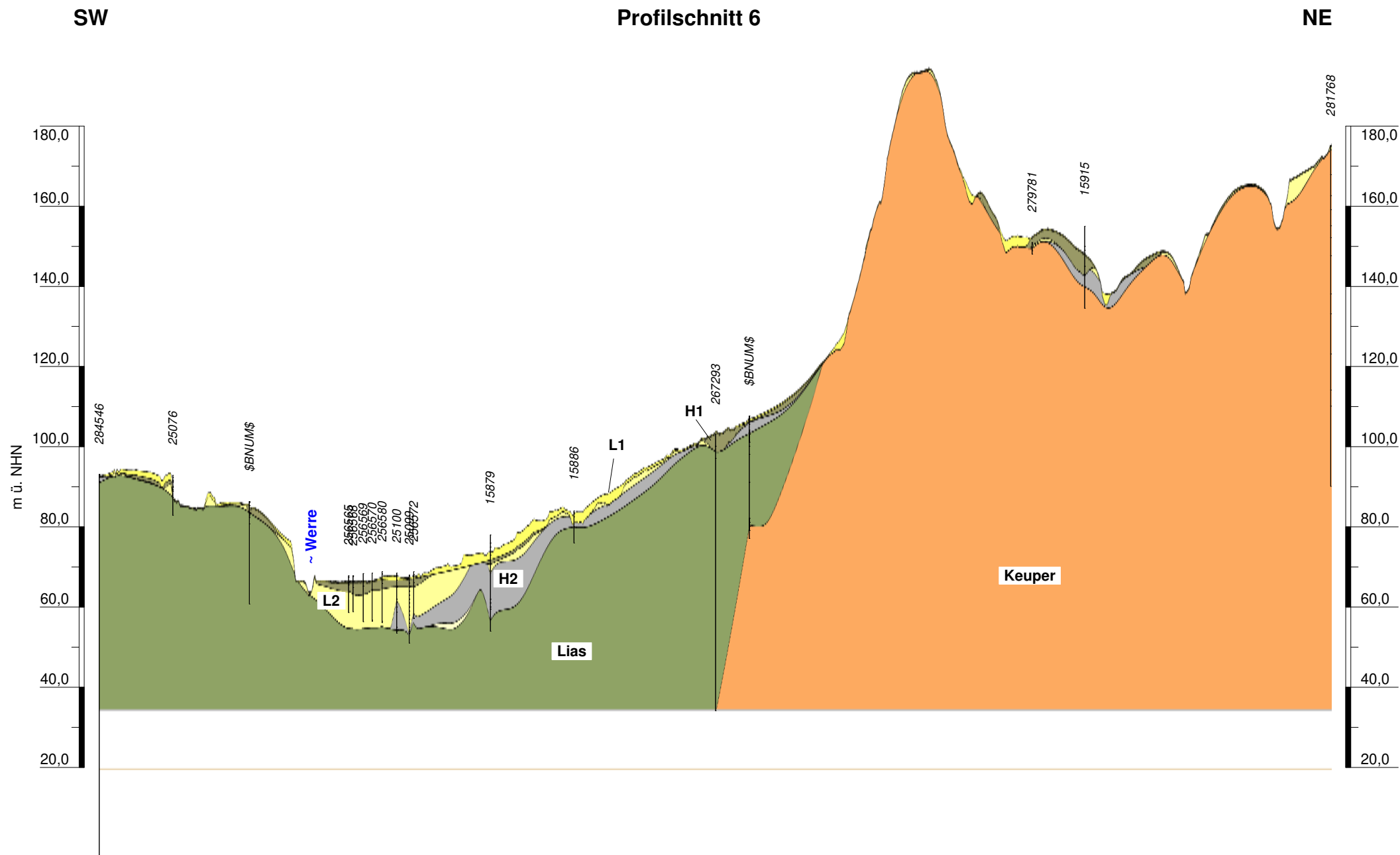
Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford				
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022		
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250			
	Gezeichnet BS			
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt 4	Bearb. BS	Anlage 2.2		
		Geprüft ME		
				

Schichtenfolge:

- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein

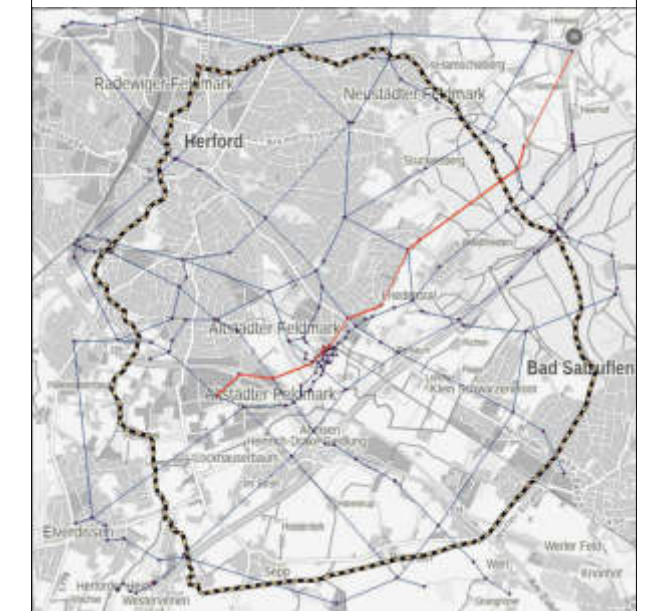


Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford			
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022	
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
	Gezeichnet BS		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt 5	Bearb. BS	Anlage 2.2	
	Geprüft ME		



Schichtenfolge:

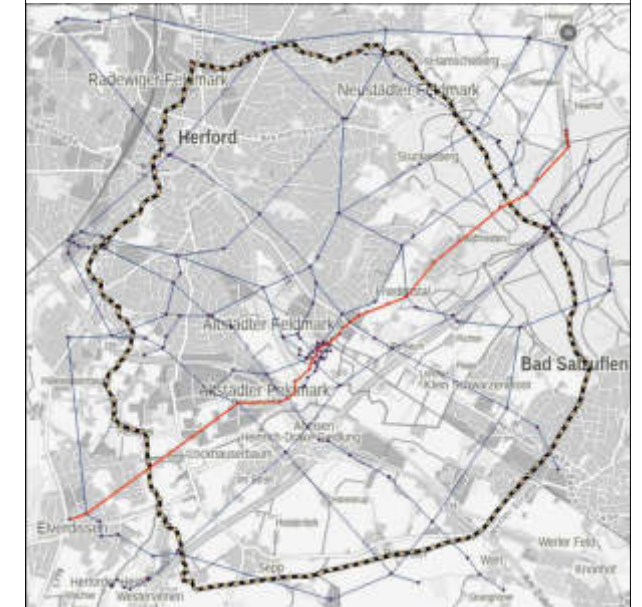
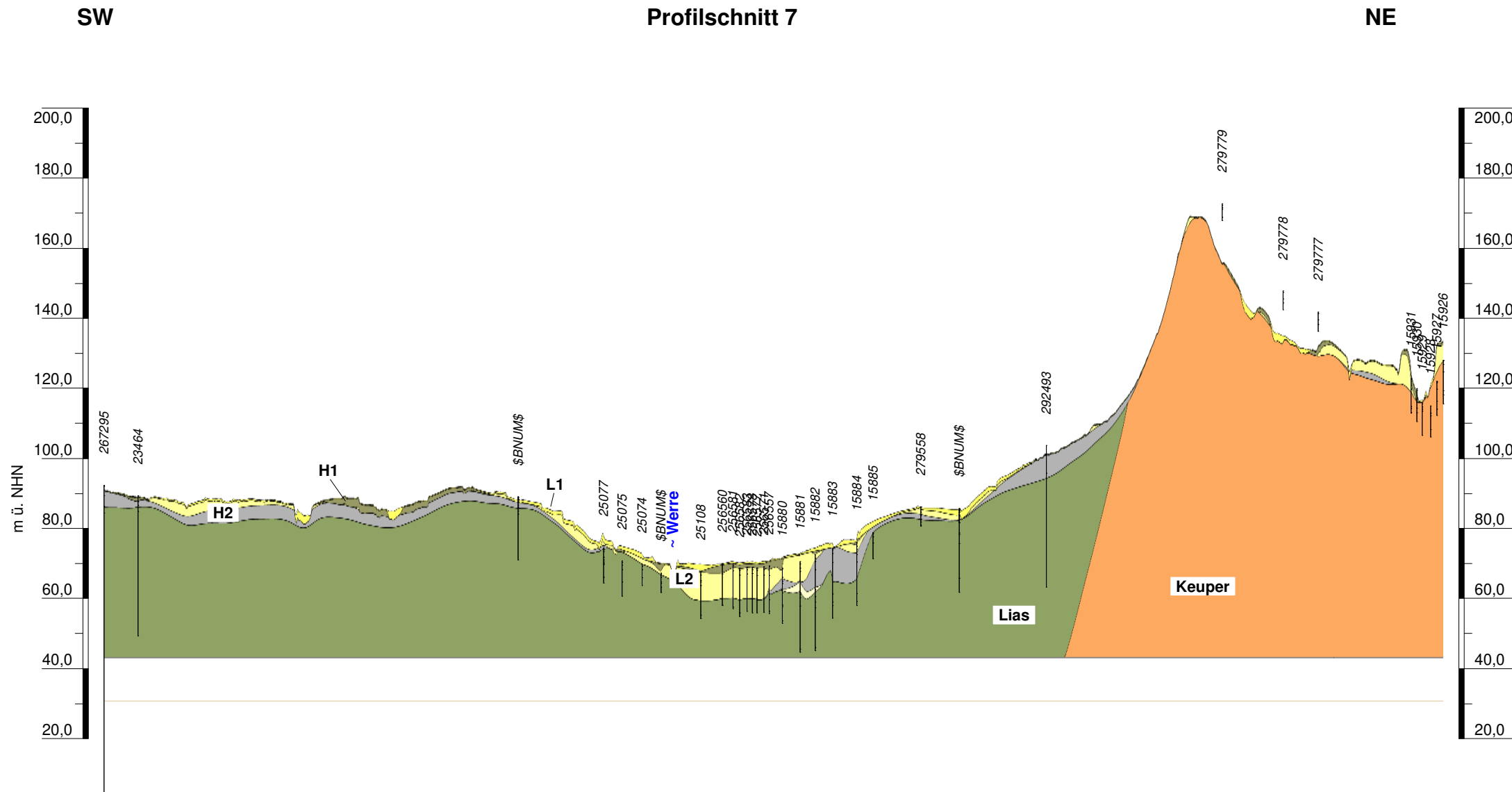
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford			
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022	
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
	Gezeichnet BS		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt 6	Bearb. BS Geprüft ME	Anlage 2.2	

Schichtenfolge:

- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



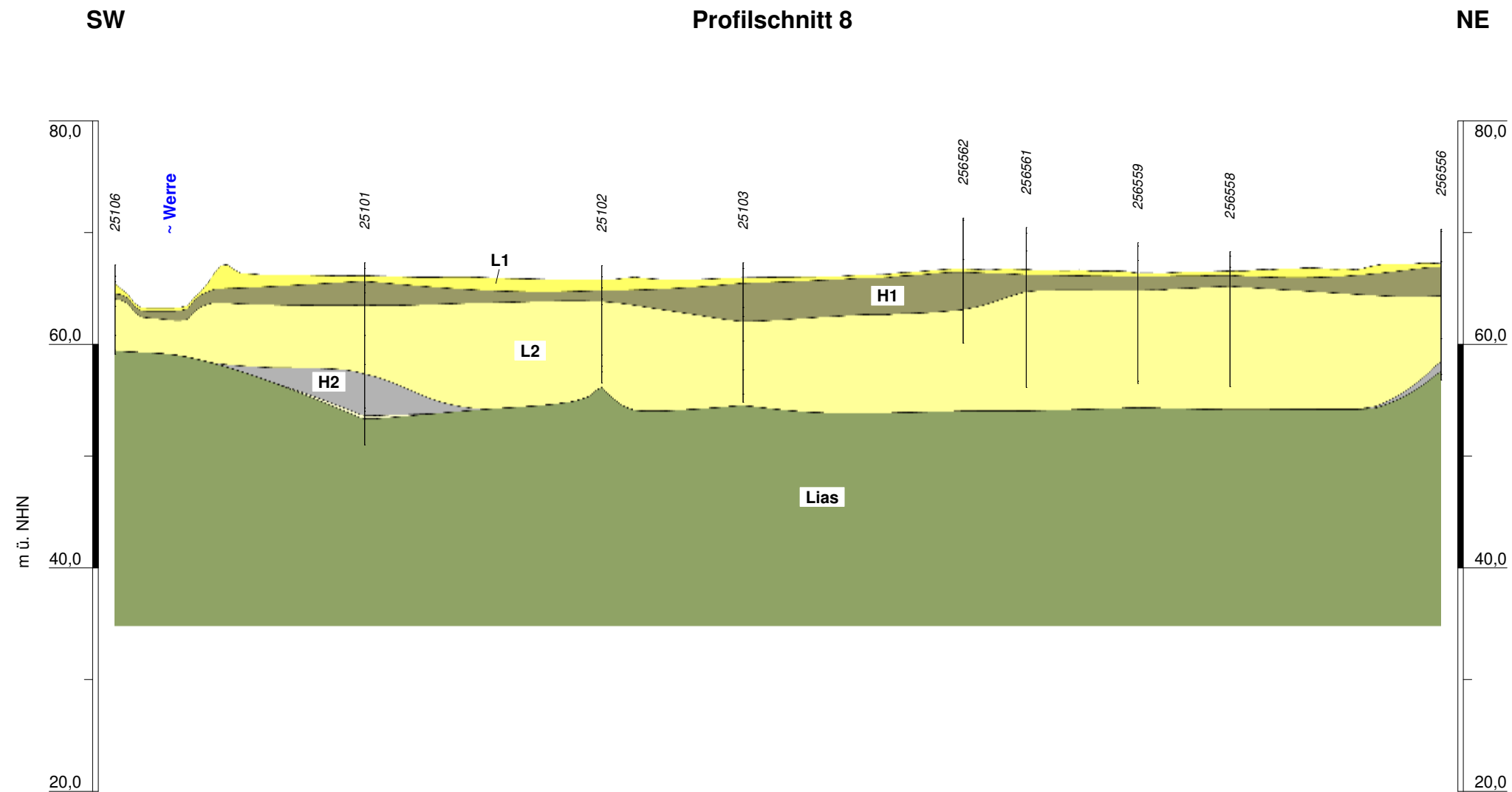
Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford			
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	ProjektNr. 54674	Datum Nov. 2022	
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
	Gezeichnet BS		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt 7	Bearb. BS	Anlage 2.2	
	Geprüft ME		

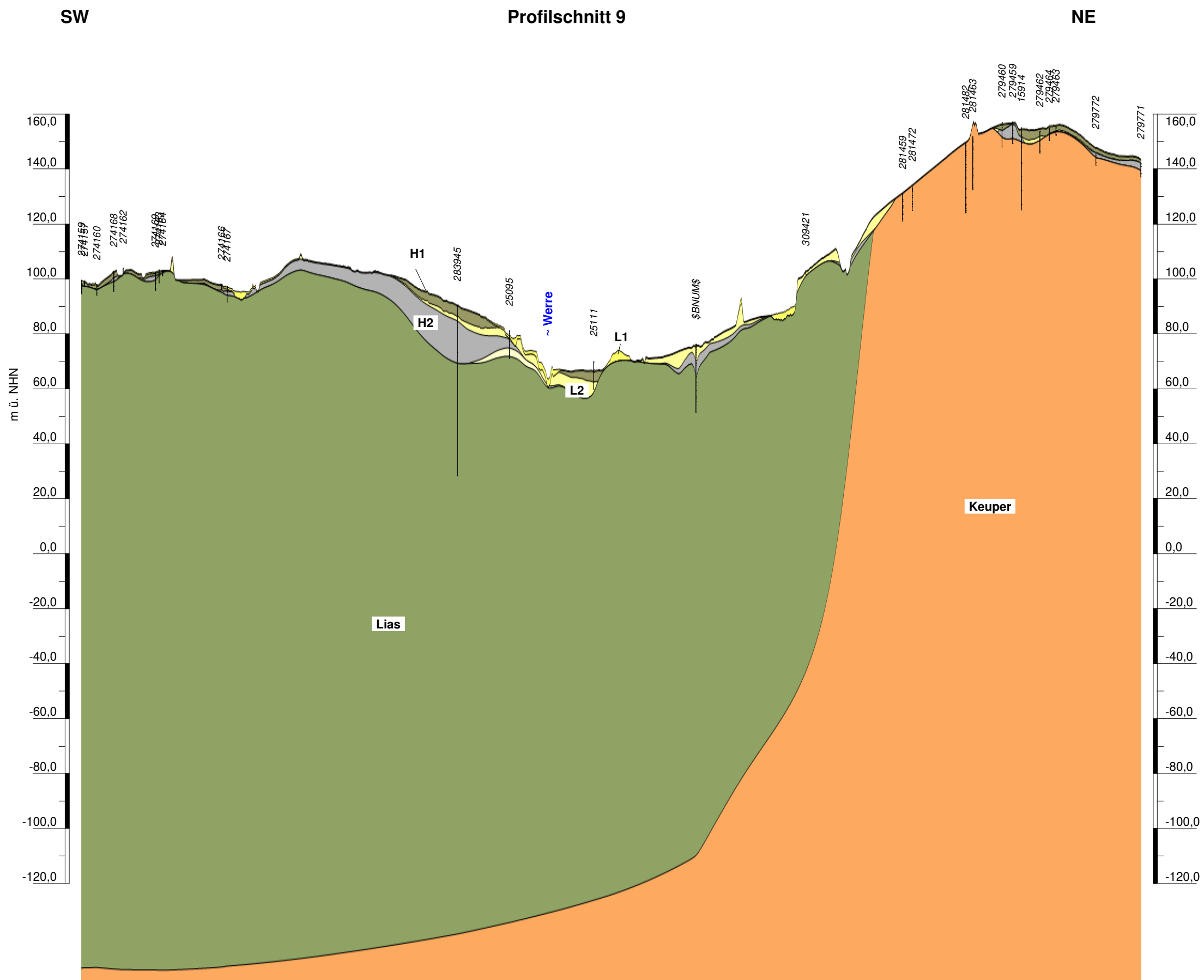
Schichtenfolge:

- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein

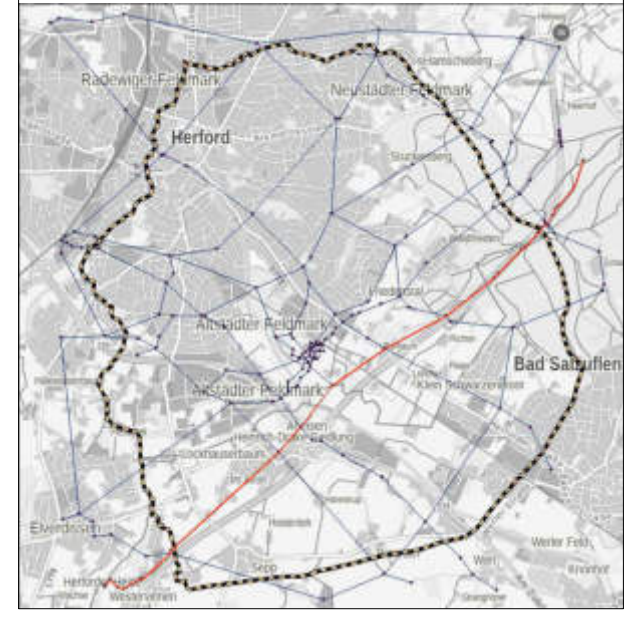


Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford			
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022	
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
	Gezeichnet BS		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt 8	Bearb. BS Geprüft ME	Anlage 2.2	

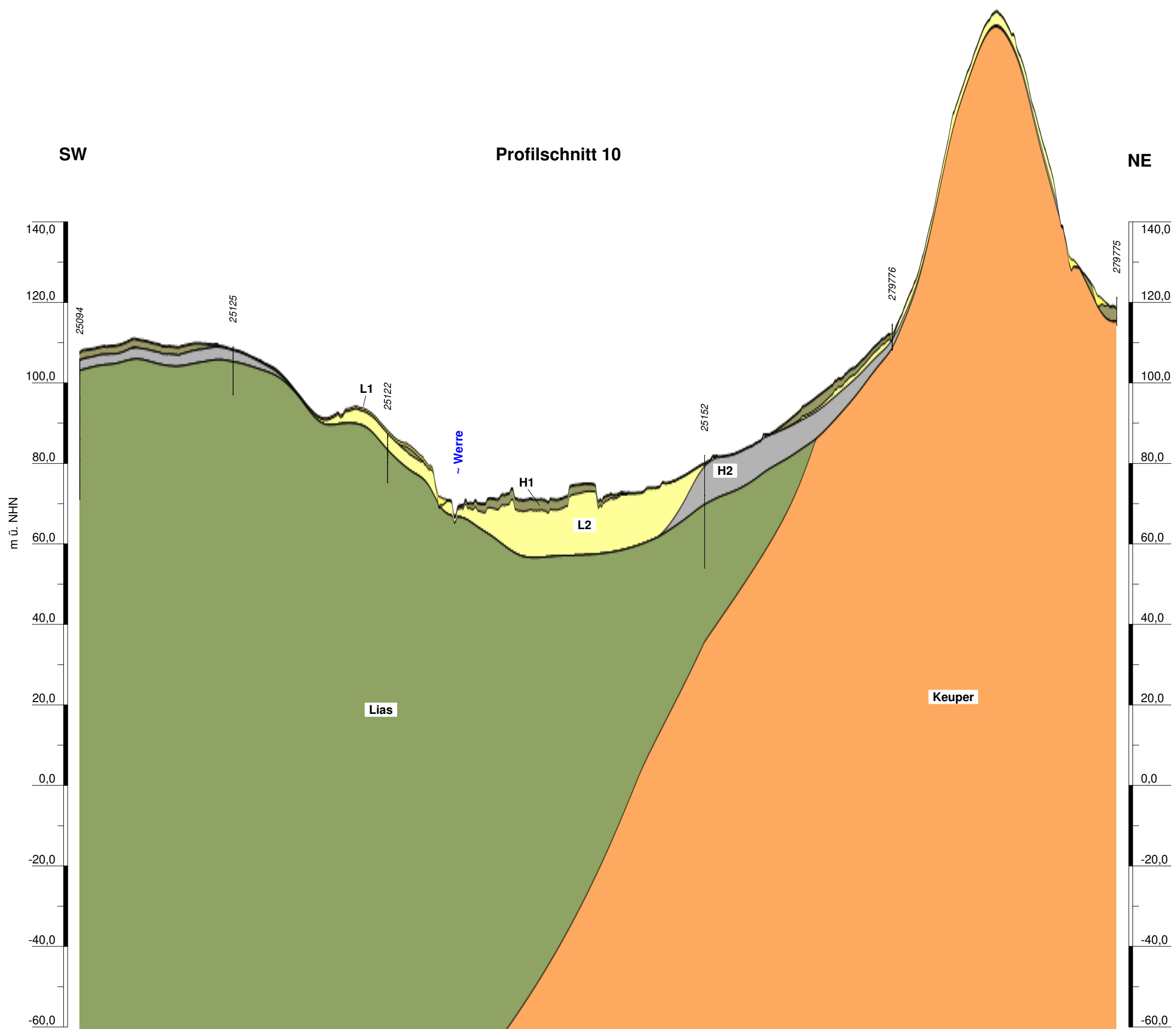




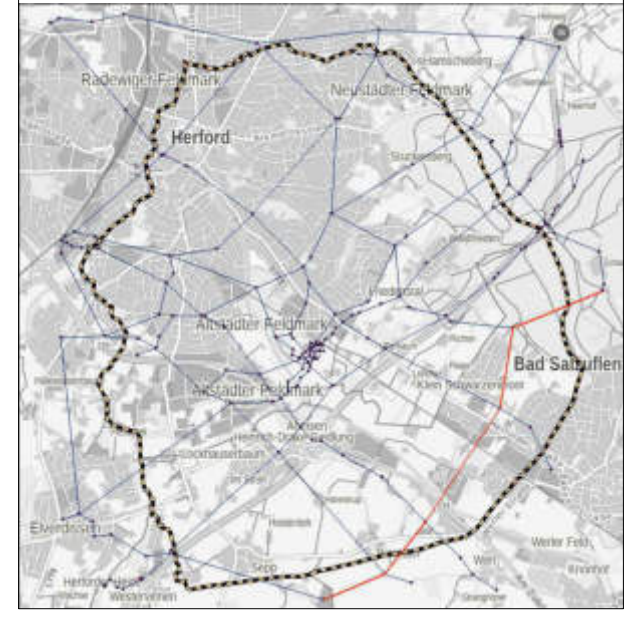
- Schichtenfolge:**
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
 - Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
 - Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
 - Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
 - Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitischer Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



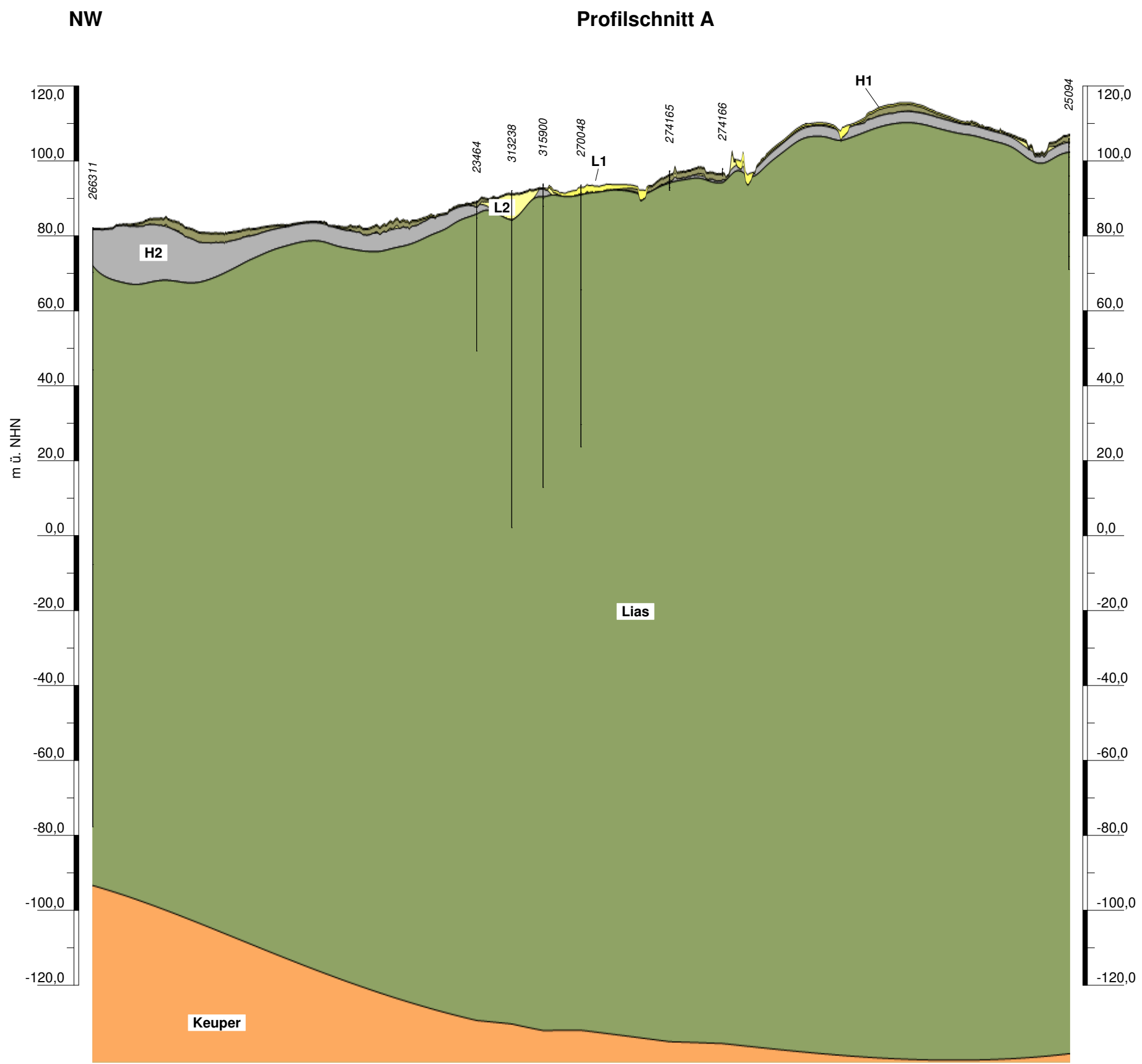
Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford			
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022	
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
	Gezeichnet BS		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt 9	Bearb. BS	Anlage 2.2	
	Geprüft ME		



- Schichtenfolge:**
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
 - Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
 - Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
 - Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
 - Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitischer Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



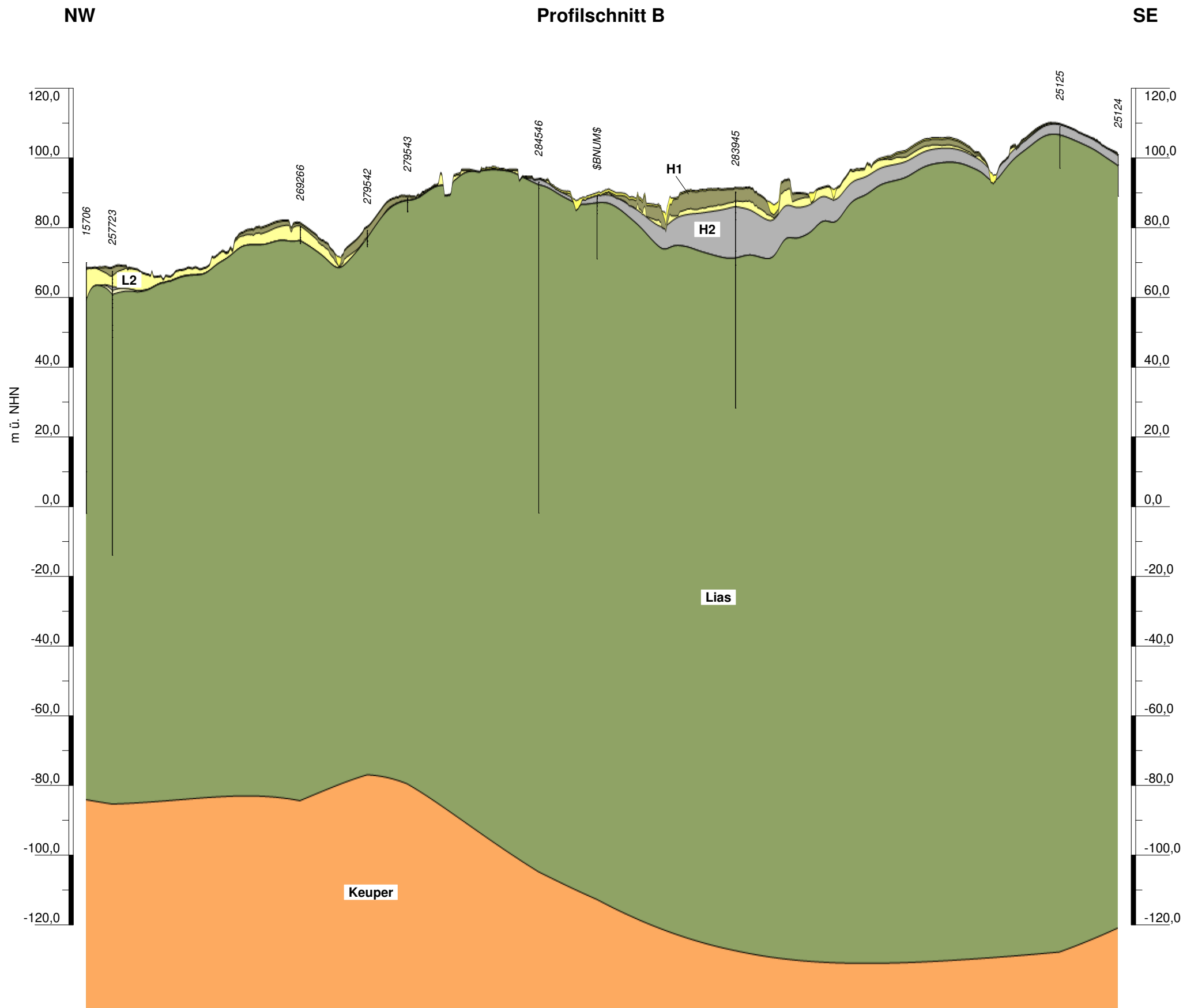
Auftraggeber		
Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford		
Projekt	Projektnr.	Datum
Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	54674	Nov. 2022
	Maßstab	M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250
	Gezeichnet	BS
Planbezeichnung	Bearb.	Anlage
Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt 10	BS	2.2
	Geprüft ME	



- Schichtenfolge:**
- Porengrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
 - Porengrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
 - Porengrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Porengrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
 - Porengrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
 - Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein

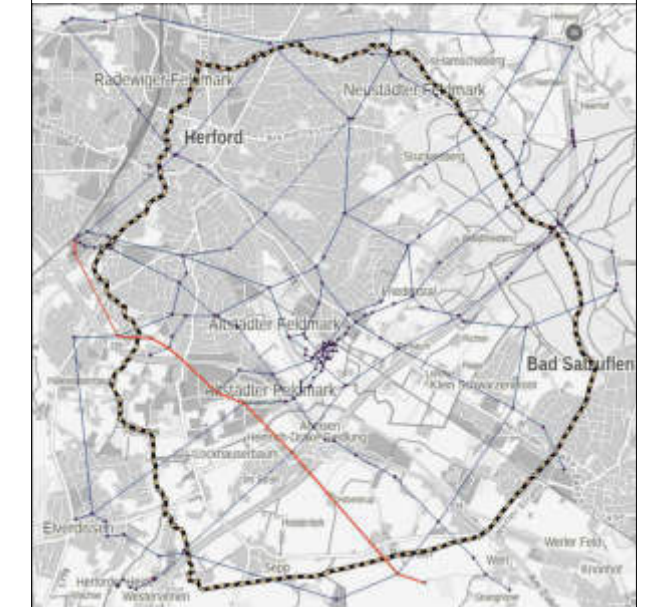


Auftraggeber		
Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford		
Projekt	Projektnr.	Datum
Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	54674	Nov. 2022
	Maßstab	M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250
	Gezeichnet	BS
	Bearb.	BS
Planbezeichnung	Geprüft	Anlage
Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt A	ME	2.3

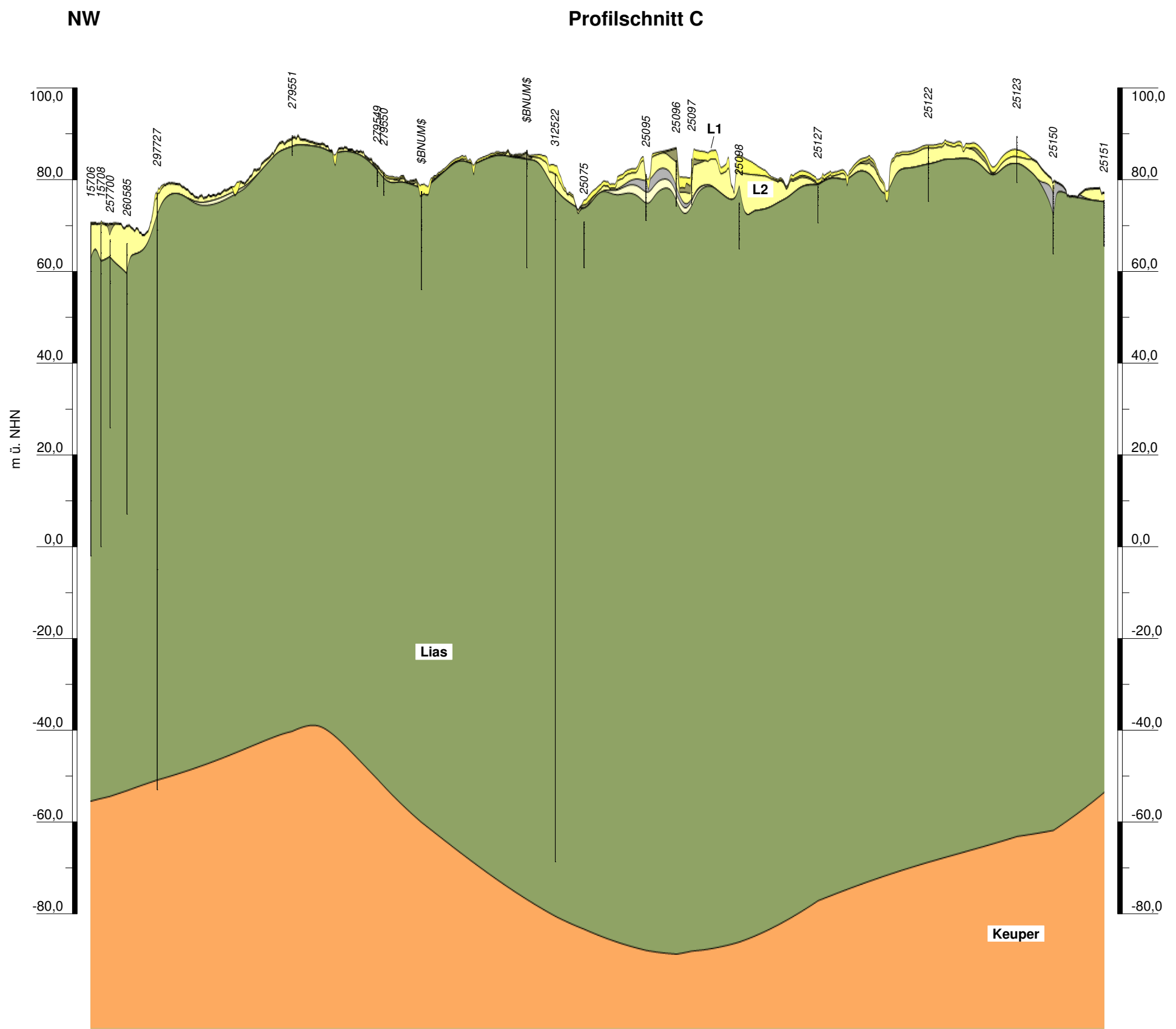


Schichtenfolge:

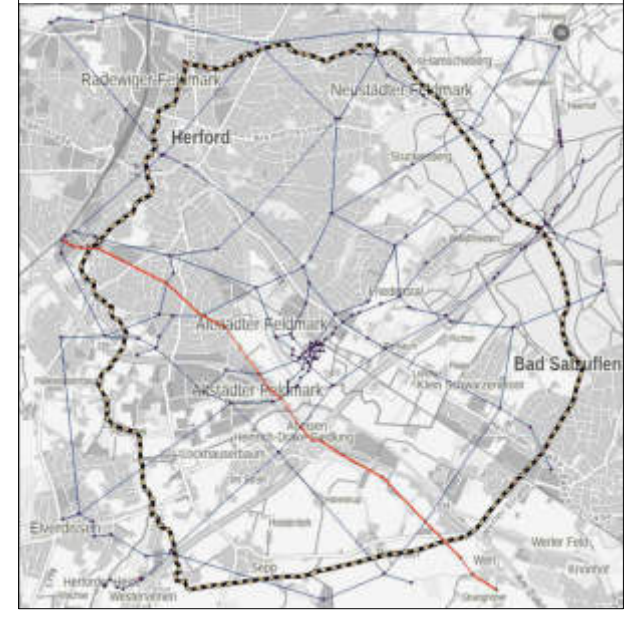
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



Auftraggeber		
Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford		
Projekt	Projektnr.	Datum
Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	54674	Nov. 2022
	Maßstab	M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250
	Gezeichnet	
	BS	
Planbezeichnung	Bearb.	Anlage
Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt B	BS	2.3
	Geprüft ME	



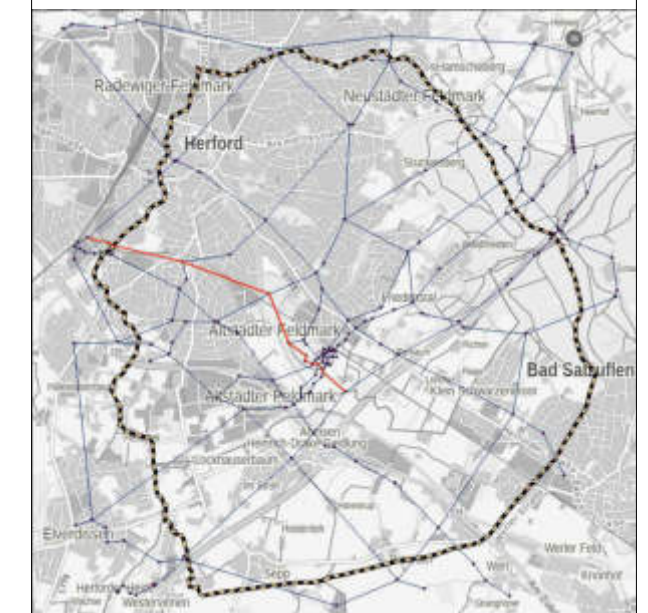
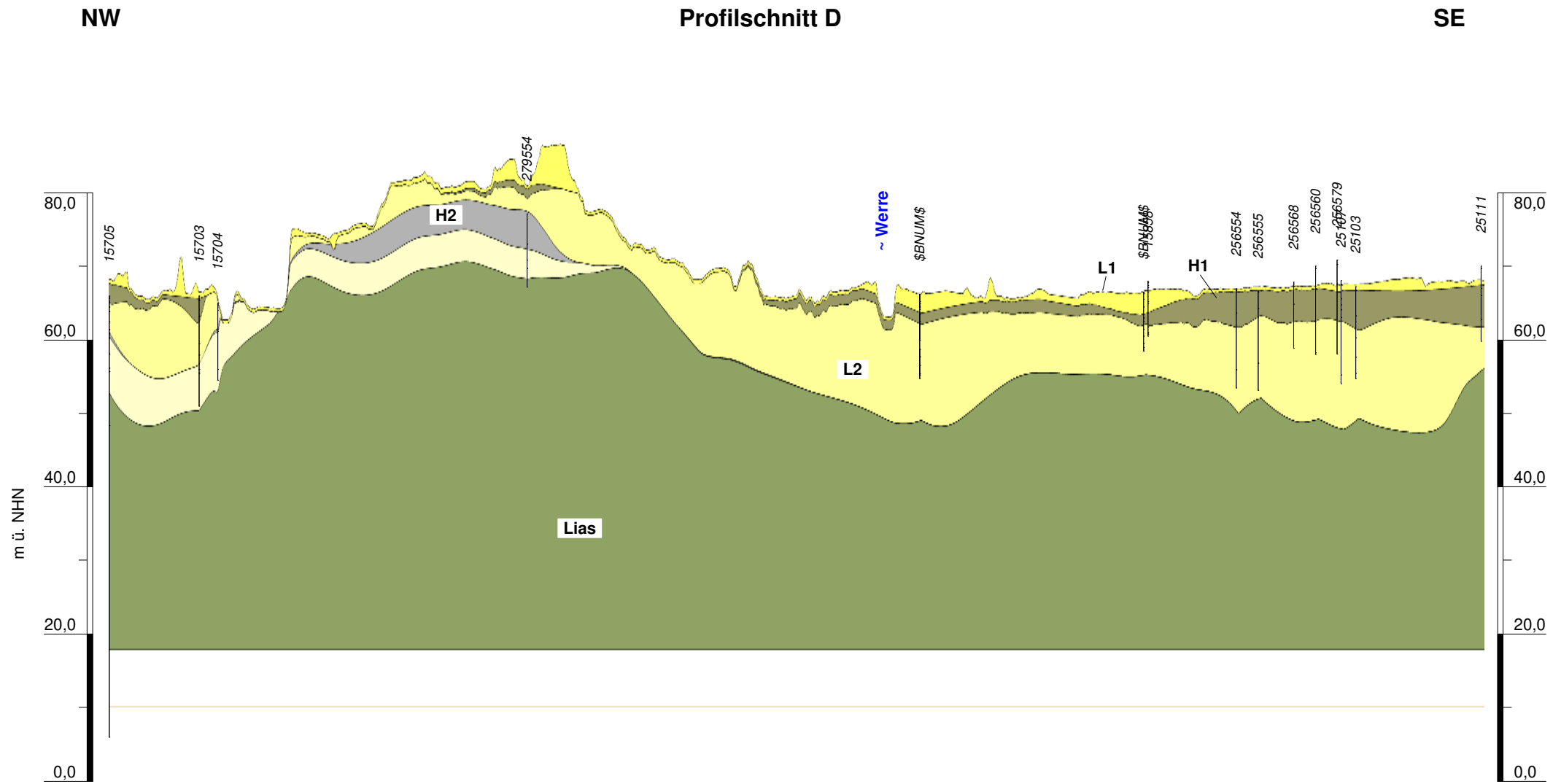
- Schichtenfolge:**
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
 - Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
 - Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
 - Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
 - Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



Auftraggeber		
Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford		
Projekt	Projektnr.	Datum
Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	54674	Nov. 2022
	Maßstab	M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250
	Gezeichnet	BS
Planbezeichnung	Bearb.	Anlage
Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt C	BS	2.3
	Geprüft ME	

Schichtenfolge:

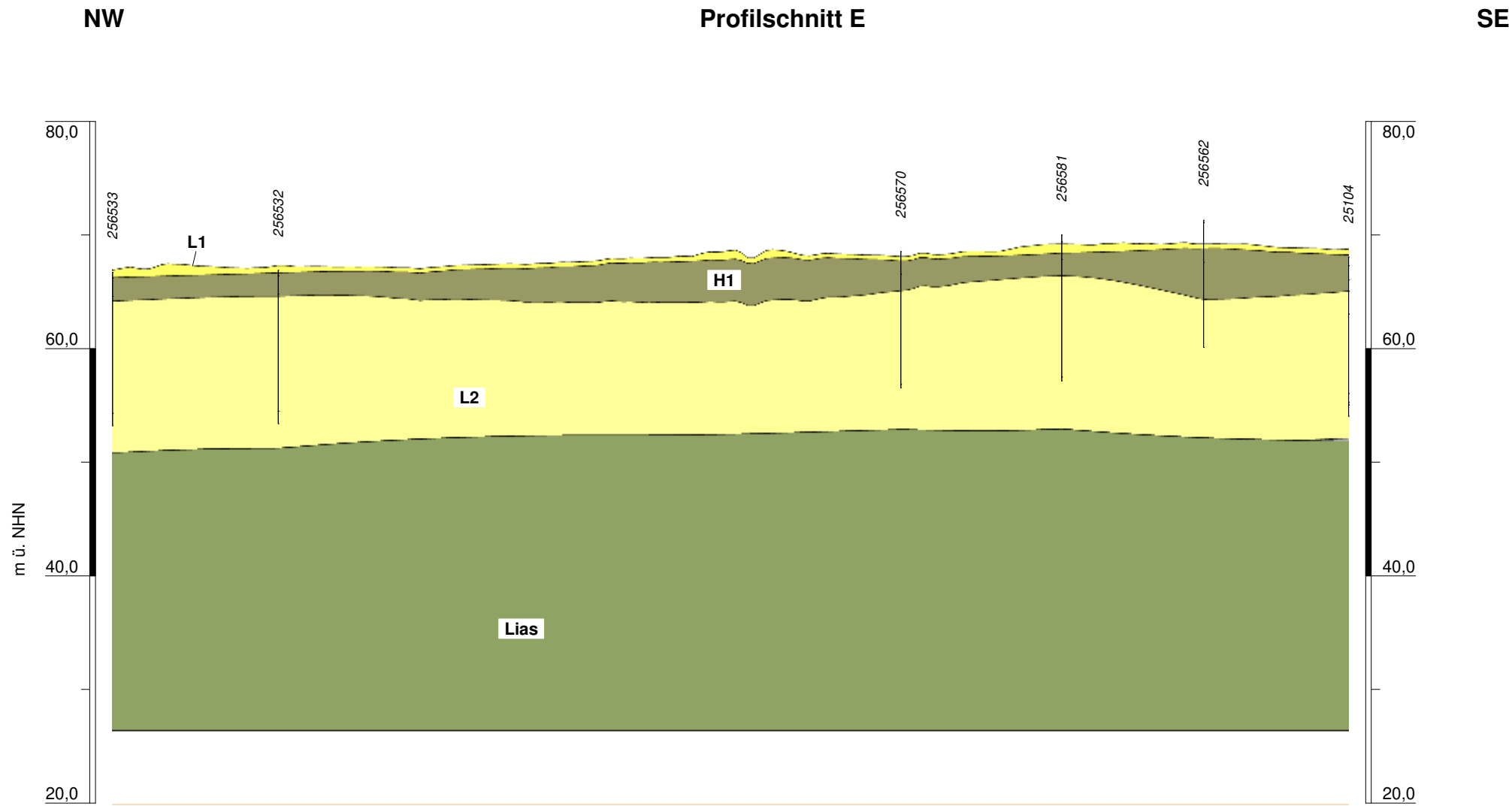
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitischer Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford					
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt D			Gezeichnet BS	Anlage 2.3	
Bearb. BS			Geprüft ME		

Schichtenfolge:

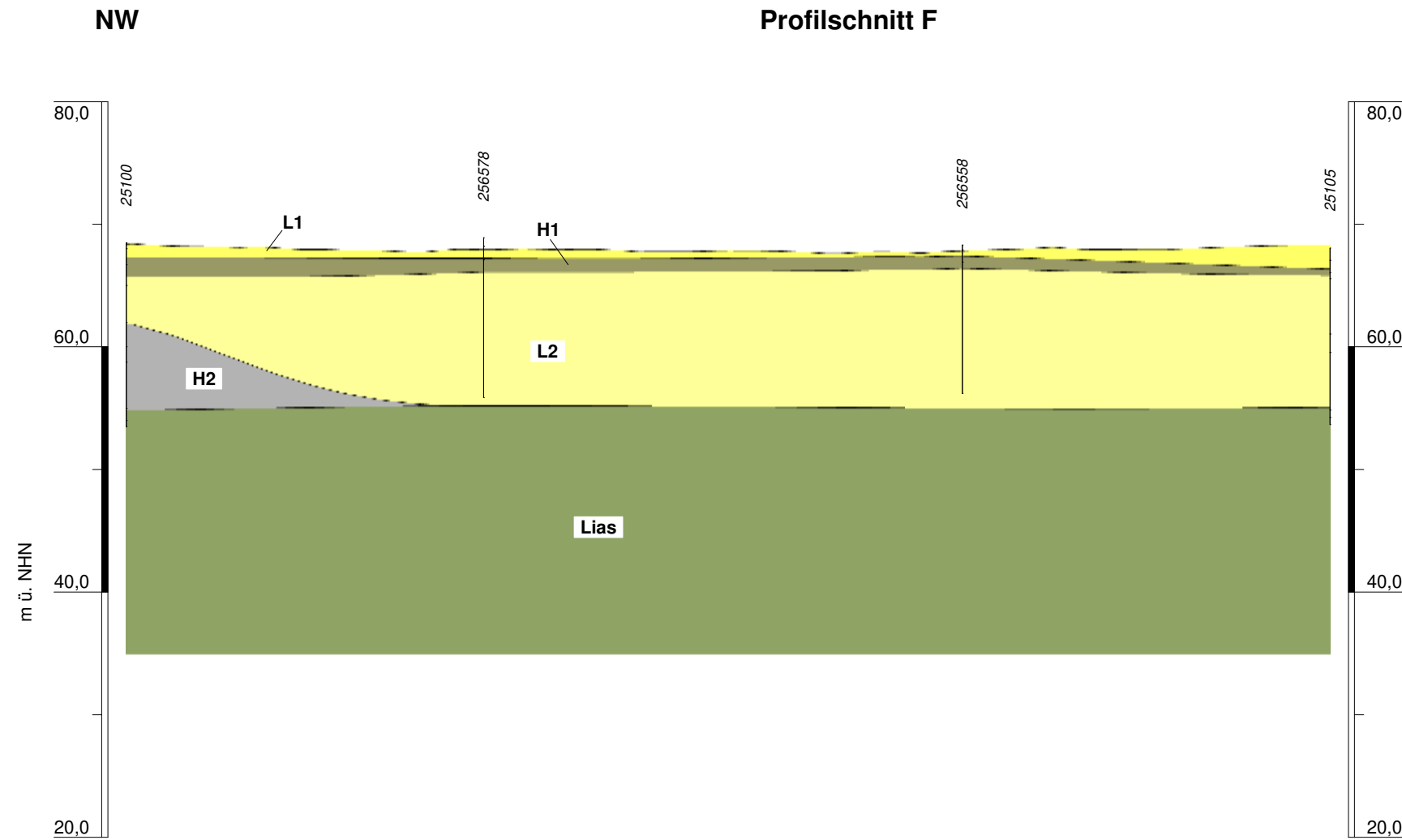
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



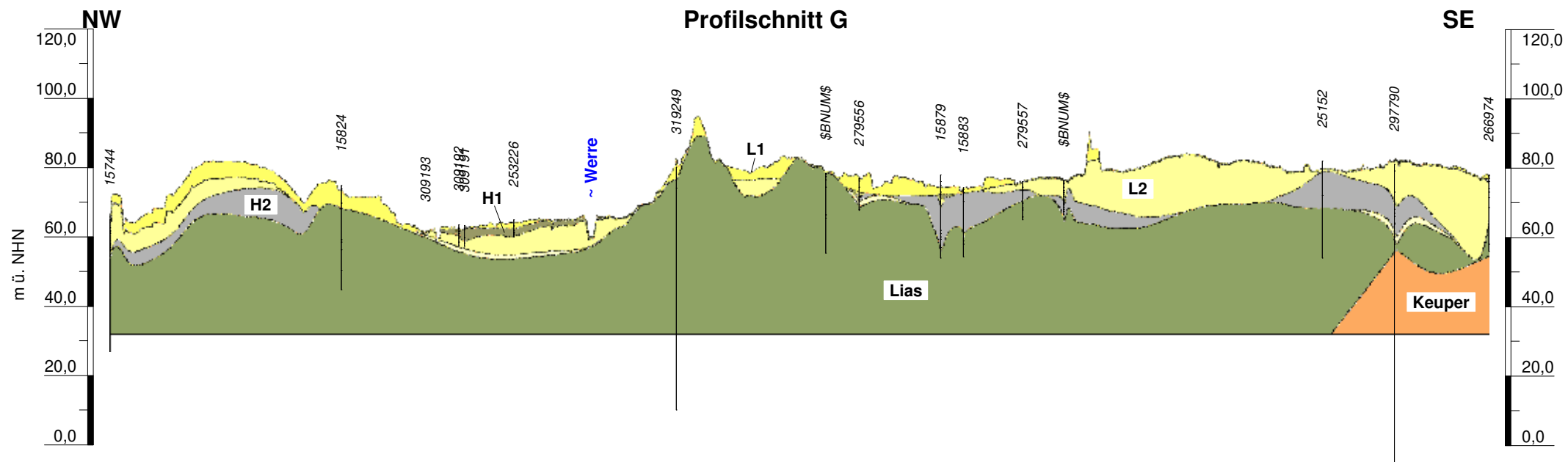
Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford			
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022	
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
	Gezeichnet BS		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt E	Bearb. BS	Anlage 2.3	
	Geprüft ME		

Schichtenfolge:

- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein

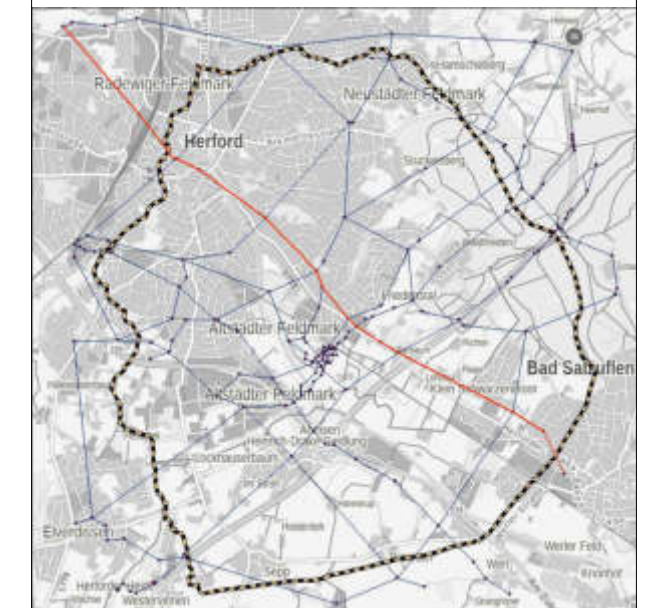


Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford			
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022	
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
	Gezeichnet BS		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt F	Bearb. BS	Anlage 2.3	
	Geprüft ME		

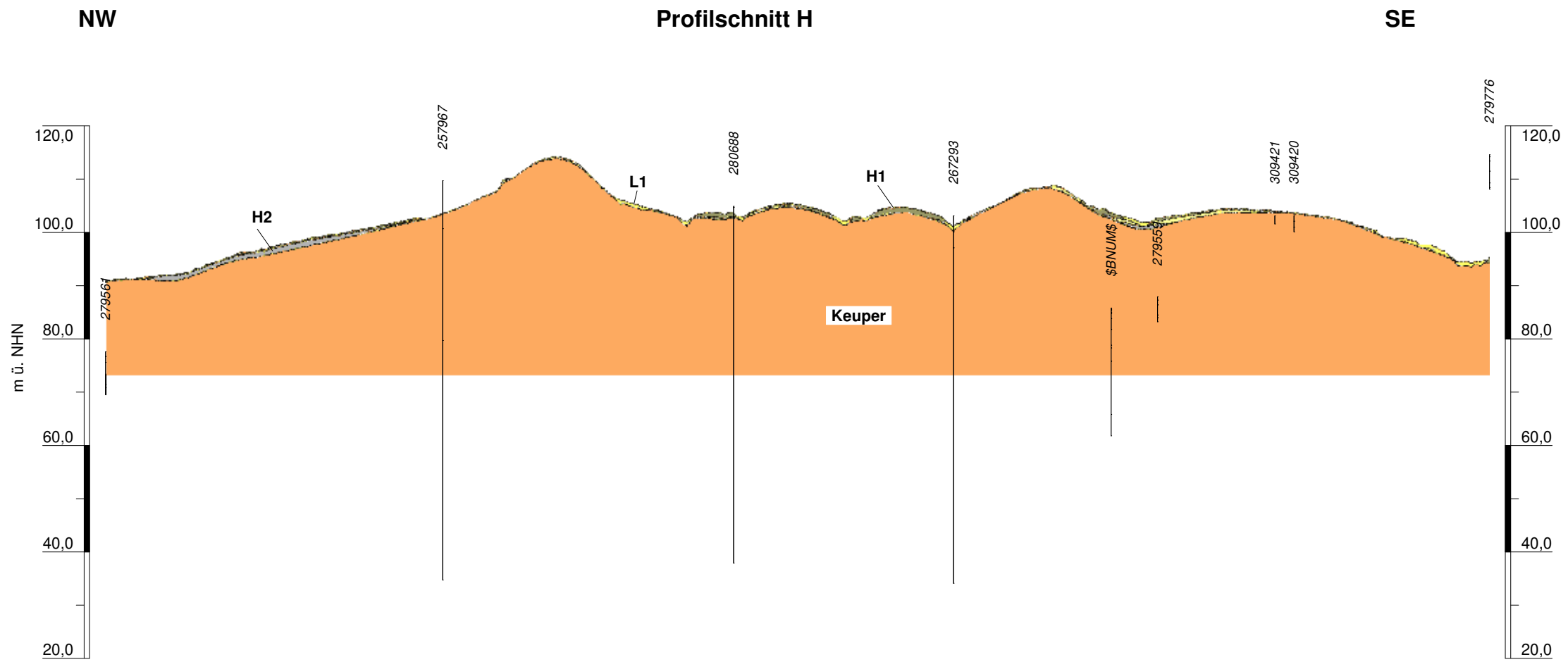


Schichtenfolge:

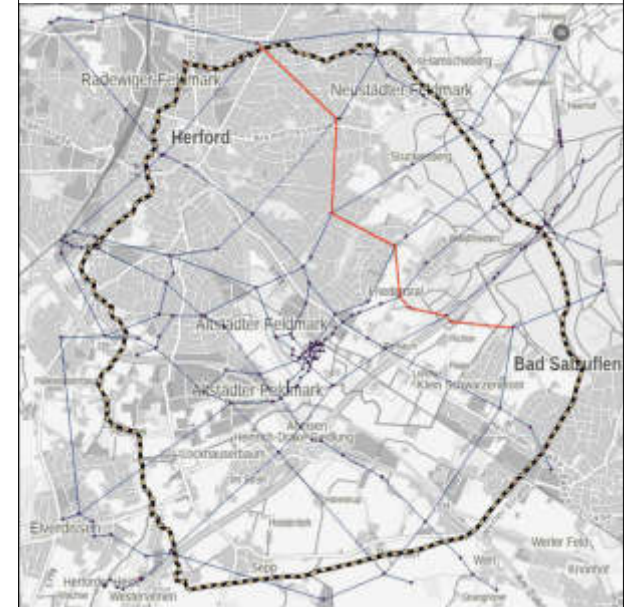
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



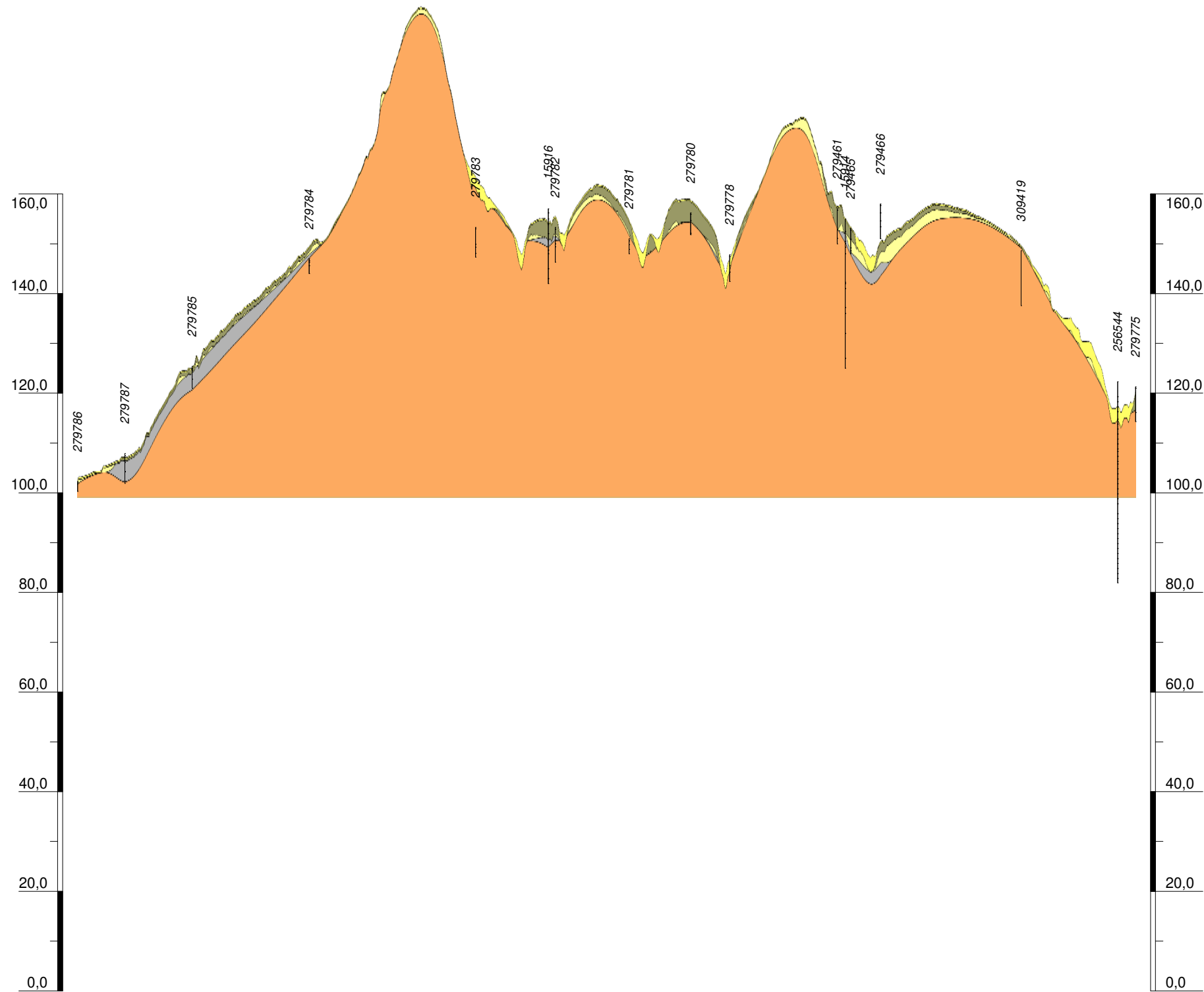
Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford			
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022	
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
	Gezeichnet BS		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt G	Bearb. BS	Anlage 2.3	
	Geprüft ME		



- Schichtenfolge:**
- Porenrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
 - Porenrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
 - Porenrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Porenrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
 - Porenrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
 - Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
 - Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitischer Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein

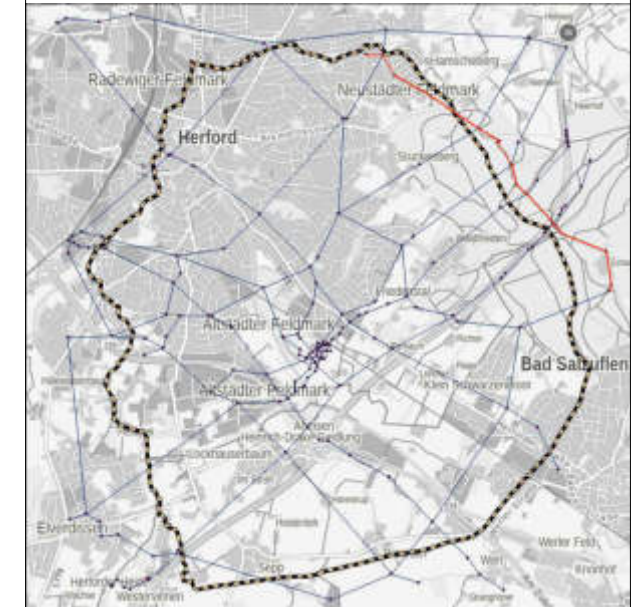


Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford			
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022	
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
	Gezeichnet BS		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt H	Bearb. BS Geprüft ME	Anlage 2.3	

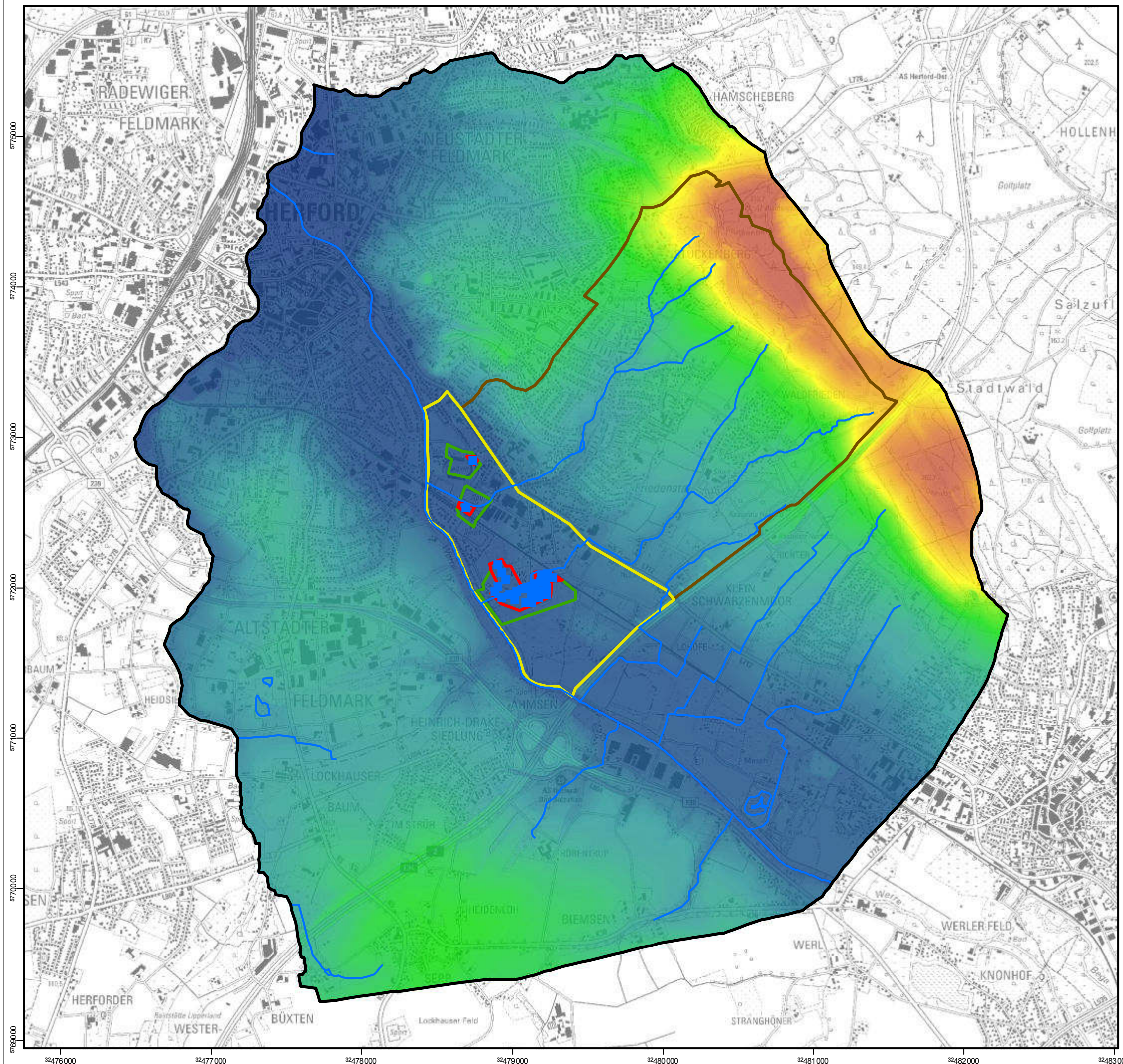


Schichtenfolge:

- Porengrundwasserleiter L1:**
Holozän
Ablagerungen in Bach- und Flusstälern
Mittelsand - Grobsand
- Porengrundwassergeringleiter H1:**
Holozän, Weichsel-Kaltzeit
Auenlehm, Löss und Lösslehm
Schluff, Feinstsand
- Porengrundwasserleiter L2:**
Weichsel-Kaltzeit, Saale-Kaltzeit
Niederterasse, Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Porengrundwassergeringleiter H2:**
Saale-Kaltzeit
Grundmoräne, Beckenablagerungen
Ton und Schluff
- Porengrundwasserleiter L3:**
Saale-Kaltzeit
Schmelzwassersande
Sand und Kies
- Kluftgrundwassergeringleiter Lias:**
Ton-, Tonmergel- und Schluffstein
mit einzelnen Kalkstein- und
Sandsteinlagen
- Kluftgrundwasser(gering)leiter Keuper:**
Wechselfolgen: Quarzitische Sandstein,
Lagen von quarzitischem Schluffstein,
Schluff-, Ton und Tonmergelstein



Auftraggeber Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103 32049 Herford			
Projekt Bewilligungsantrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Hydrogeologisches Gutachten -	Projektnr. 54674	Datum Nov. 2022	
	Maßstab M.d.L. 1 : 25 000 M.d.H. 1 : 1 250		
	Gezeichnet BS		
Planbezeichnung Hydrogeologisches Strukturmodell Profilschnitt I	Bearb. BS	Anlage 2.3	
	Geprüft ME		



Legende

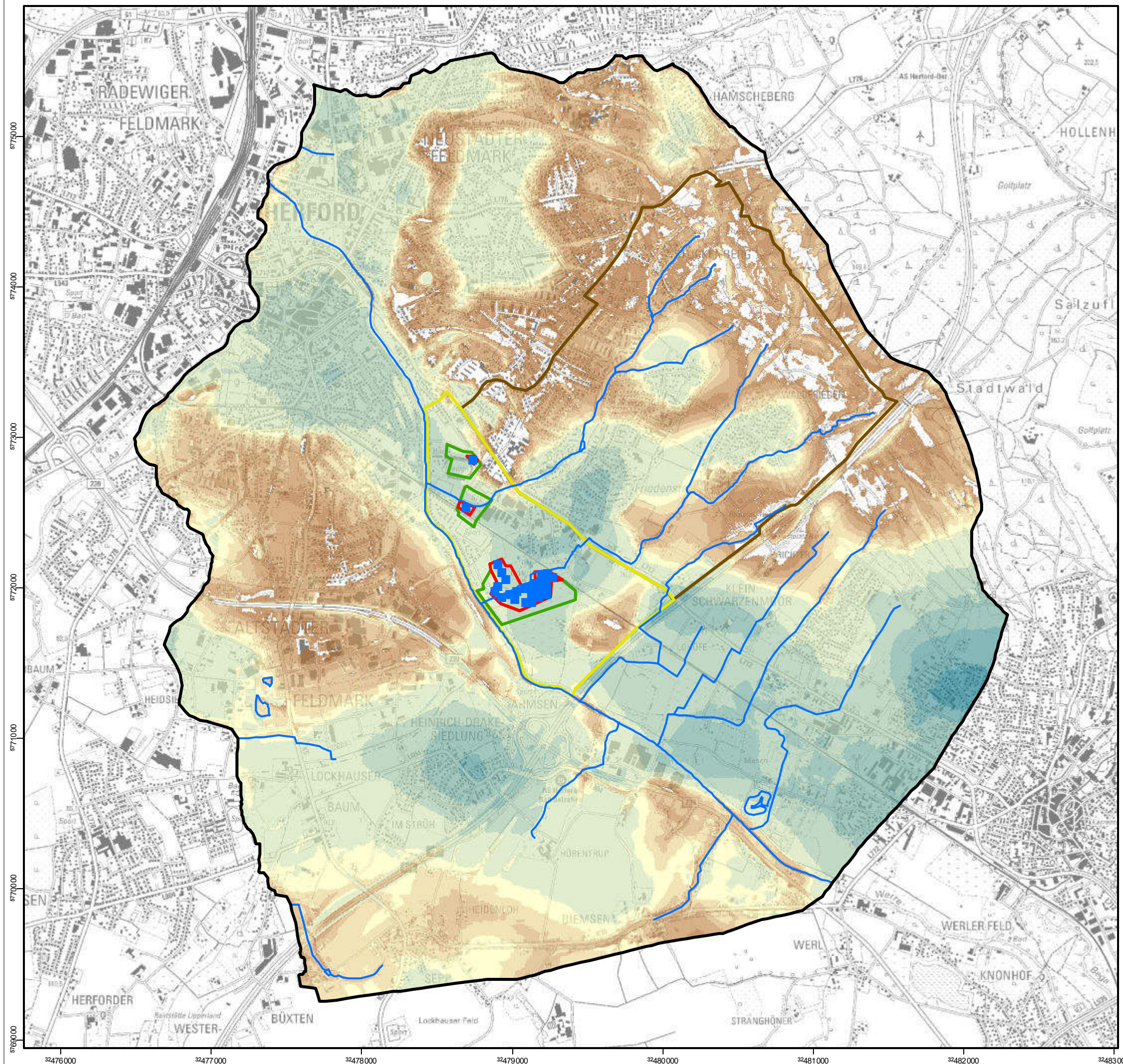
- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone IIIA
- Schutzzone IIIB
- Geländehöhen [mNHN]**
- Maximum : 215
- Minimum : 58



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:		
Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt:	WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674
		Maßstab 1:25000
		Datum Nov. 2022
Planbezeichnung:	Geländehöhen (Geländeoberkante (GOK))	Bearbeitet M. König
		Geprüft M. Eley
		Anlage 3.1





Legende

- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone IIIA
- Schutzzone IIIB

Gesamtmächtigkeit Quartär

- Festgestein
- < 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 3 m
- > 3 - 4 m
- > 4 - 5 m
- > 5 - 10 m
- > 10 - 15 m
- > 20 - 25 m
- > 25 - 30 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Verbreitung und Gesamtmächtigkeit
der quartärzeitlichen Lockergesteine

Bearbeitet

M. König

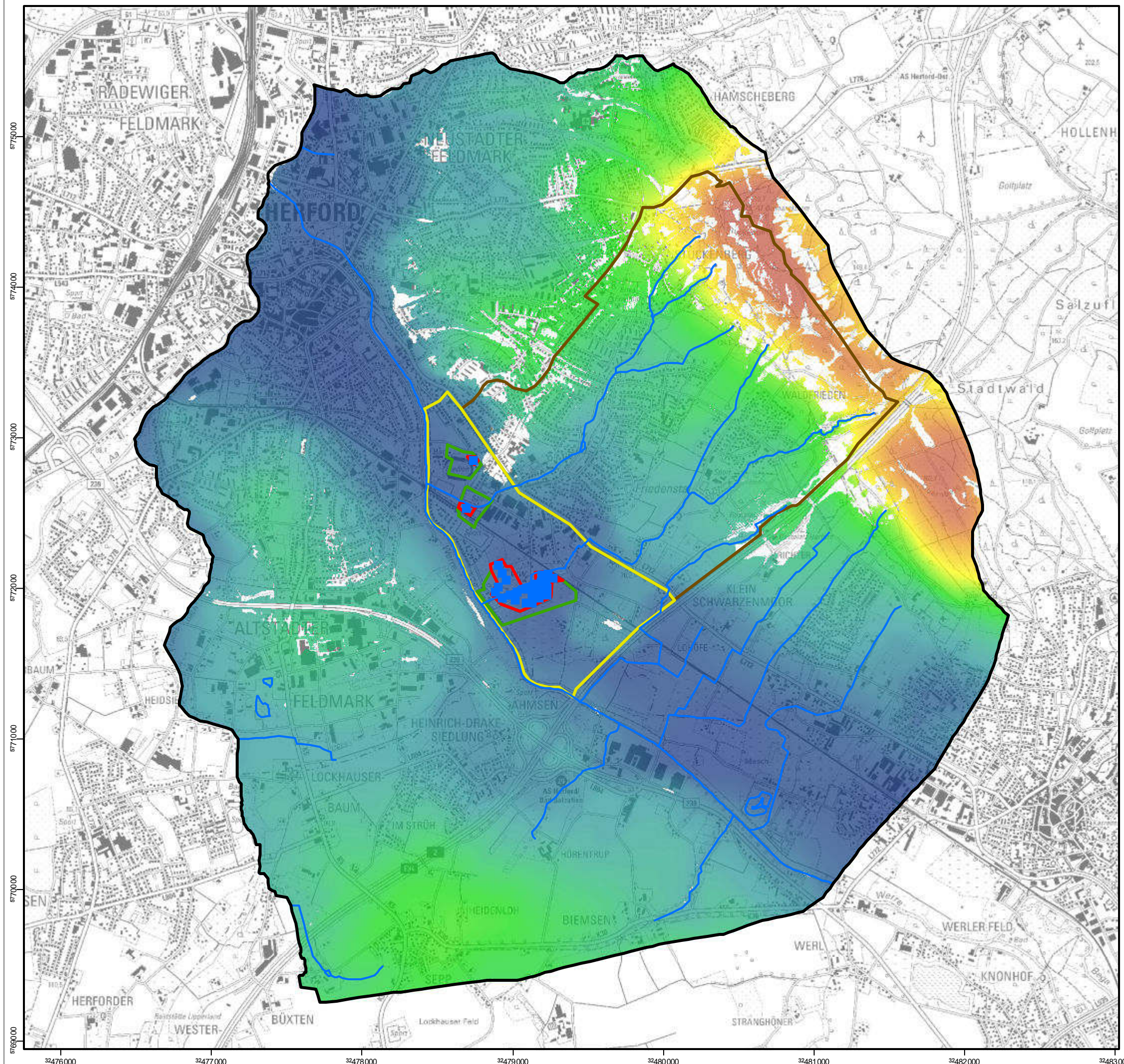
Geprüft

M. Eley

Anlage

3.2





Legende

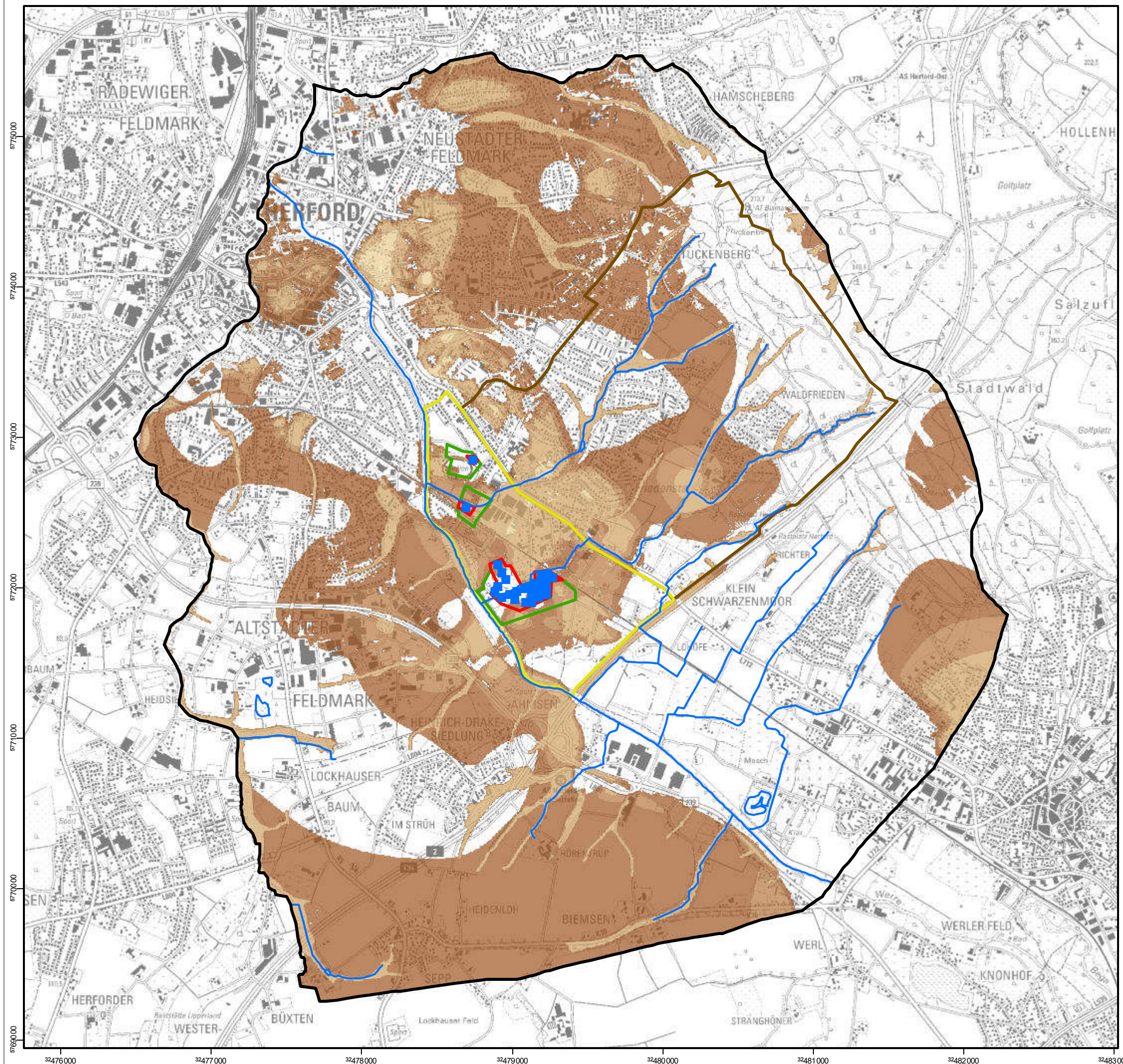
- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone IIIA
- Schutzzone IIIB
- Höhenlage der Quartärbasis**
- Maximum : 213 m NNH
- Minimum: 50 m NNH



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	Maßstab 1:25000
Planbezeichnung: Höhenlage der Quartärbasis	Datum Nov. 2022	Bearbeitet M. König
	Geprüft M. Eley	Anlage 3.3





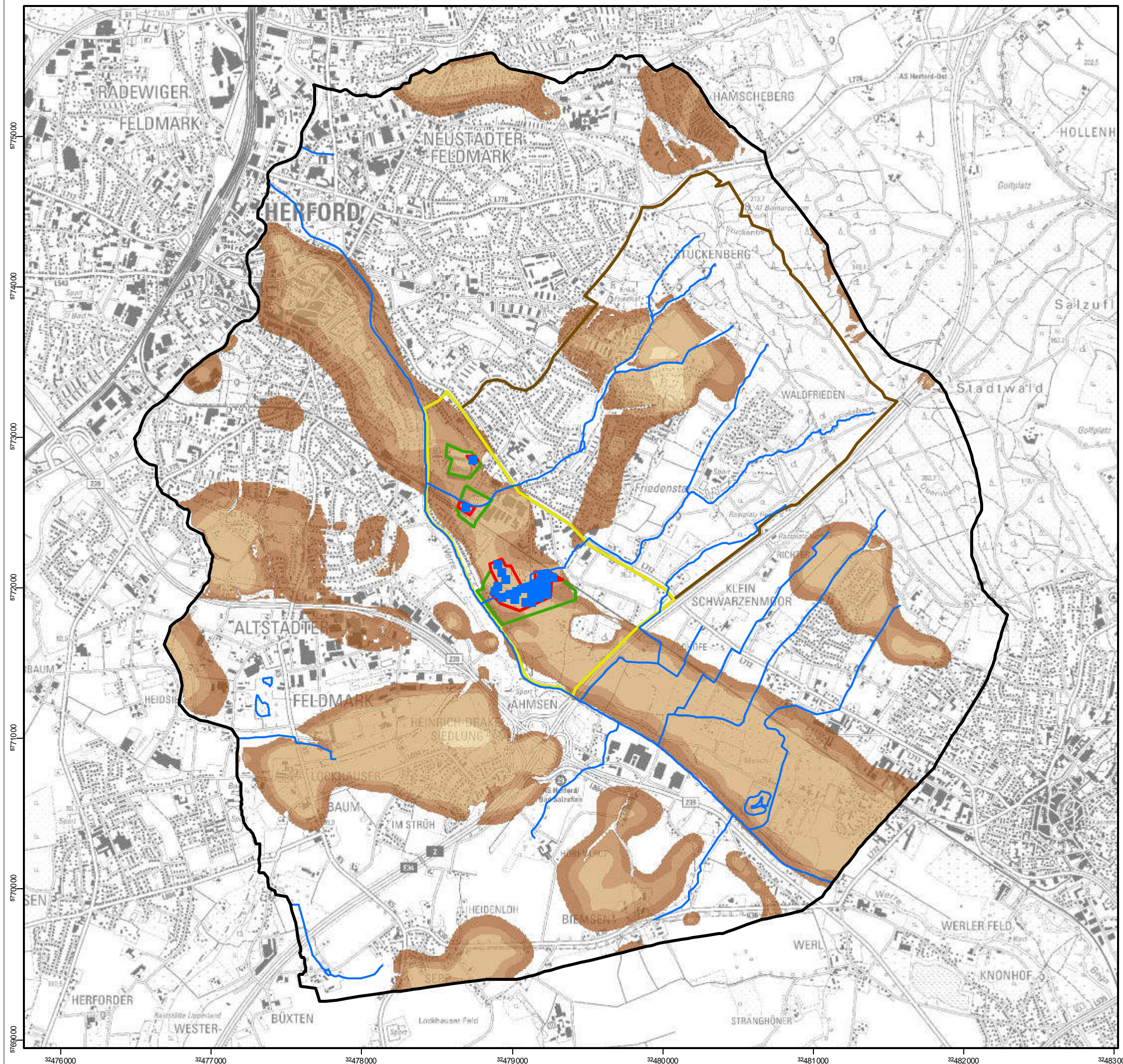
- Legende**
- ▭ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - Brunnen Hf.-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- ▭ Schutzzone I
 - ▭ Schutzzone II
 - ▭ Schutzzone IIIA
 - ▭ Schutzzone IIIB
- Mächtigkeit L1**
- < 1 m
 - > 1 - 2 m
 - > 2 - 5 m
 - > 5 - 10 m
 - > 10 - 20 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	
	Maßstab 1:25000	
	Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Verbreitung und Mächtigkeit Modellgrundwasserleiter L1	Bearbeitet M. König	
	Geprüft M. Eley	
	Anlage 3.4	





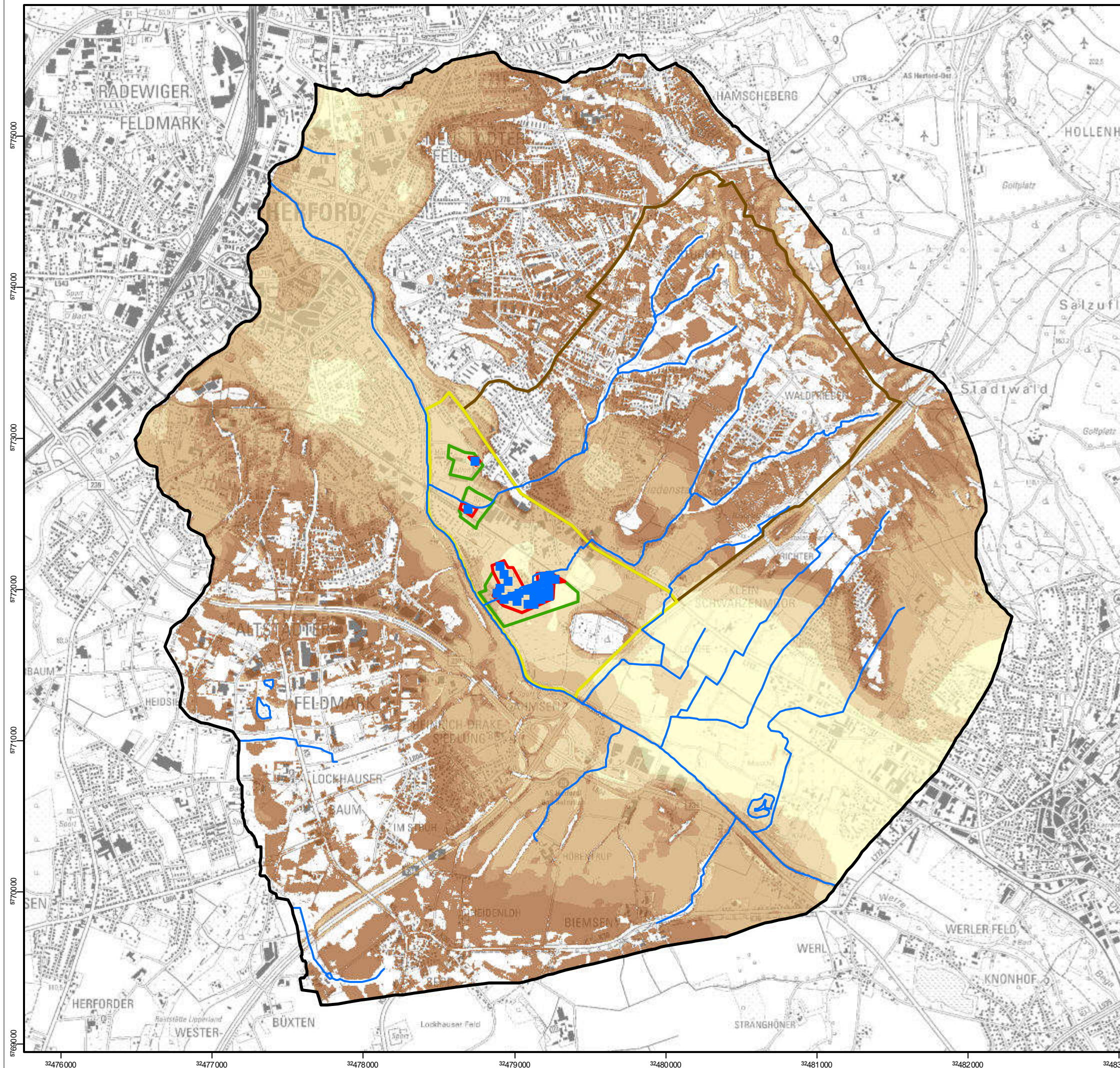
- Legende**
- ▭ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - Brunnen Hf.-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- ▭ Schutzzone I
 - ▭ Schutzzone II
 - ▭ Schutzzone IIIA
 - ▭ Schutzzone IIIB
- Mächtigkeit H1**
- < 1 m
 - > 1 - 2 m
 - > 2 - 5 m
 - > 5 - 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	
	Maßstab 1:25000	
	Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Verbreitung und Mächtigkeit Modellgrundwasserhemmer H1	Bearbeitet M. König	
	Geprüft M. Eley	
	Anlage 3.5	





Legende

- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone IIIA
- Schutzzone IIIB
- Mächtigkeit L2**
- < 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 5 m
- > 5 - 10 m
- > 10 - 20 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Verbreitung und Mächtigkeit
Modellgrundwasserleiter L2

Bearbeitet

M. König

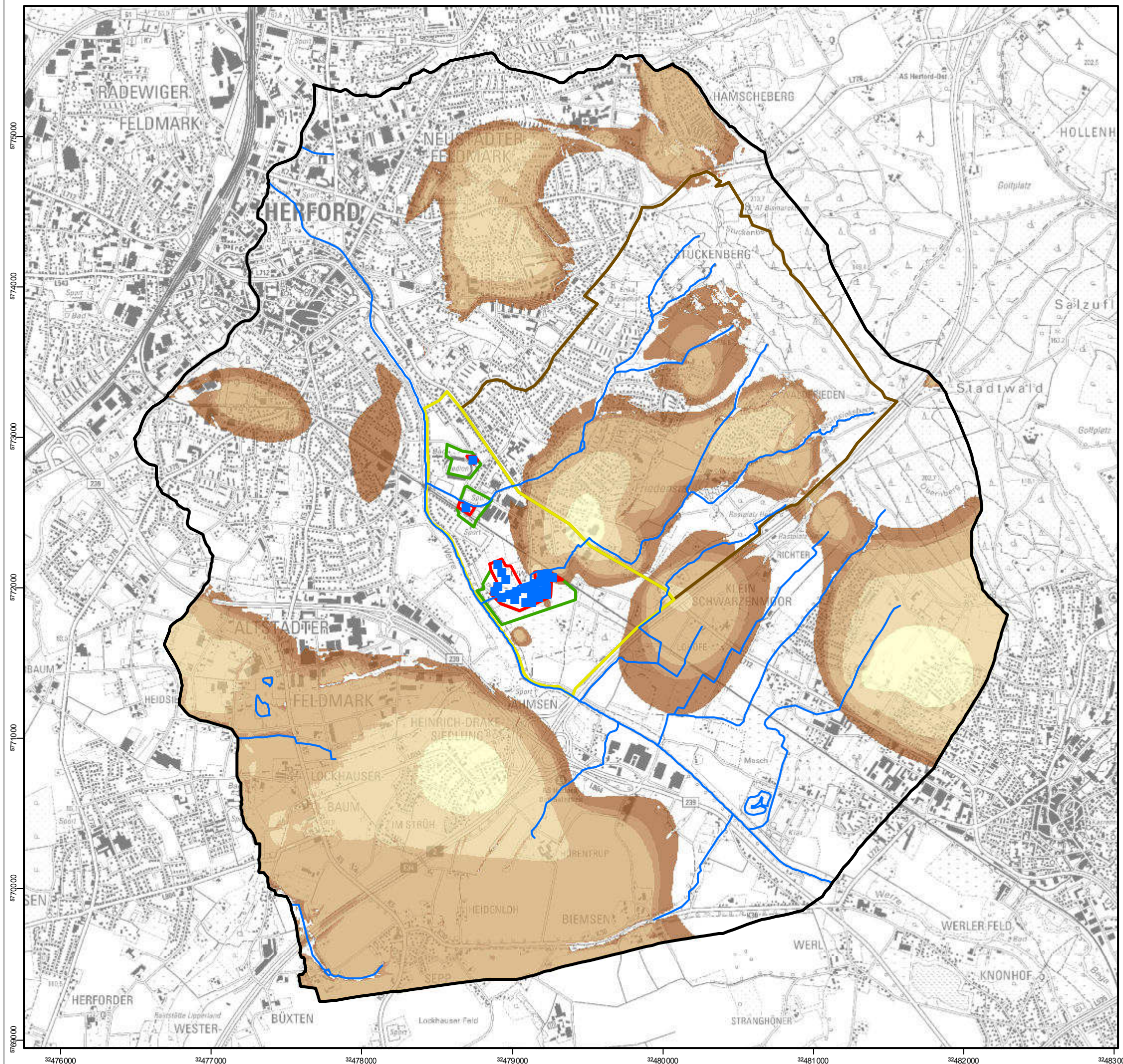
Geprüft

M. Eley

Anlage

3.6






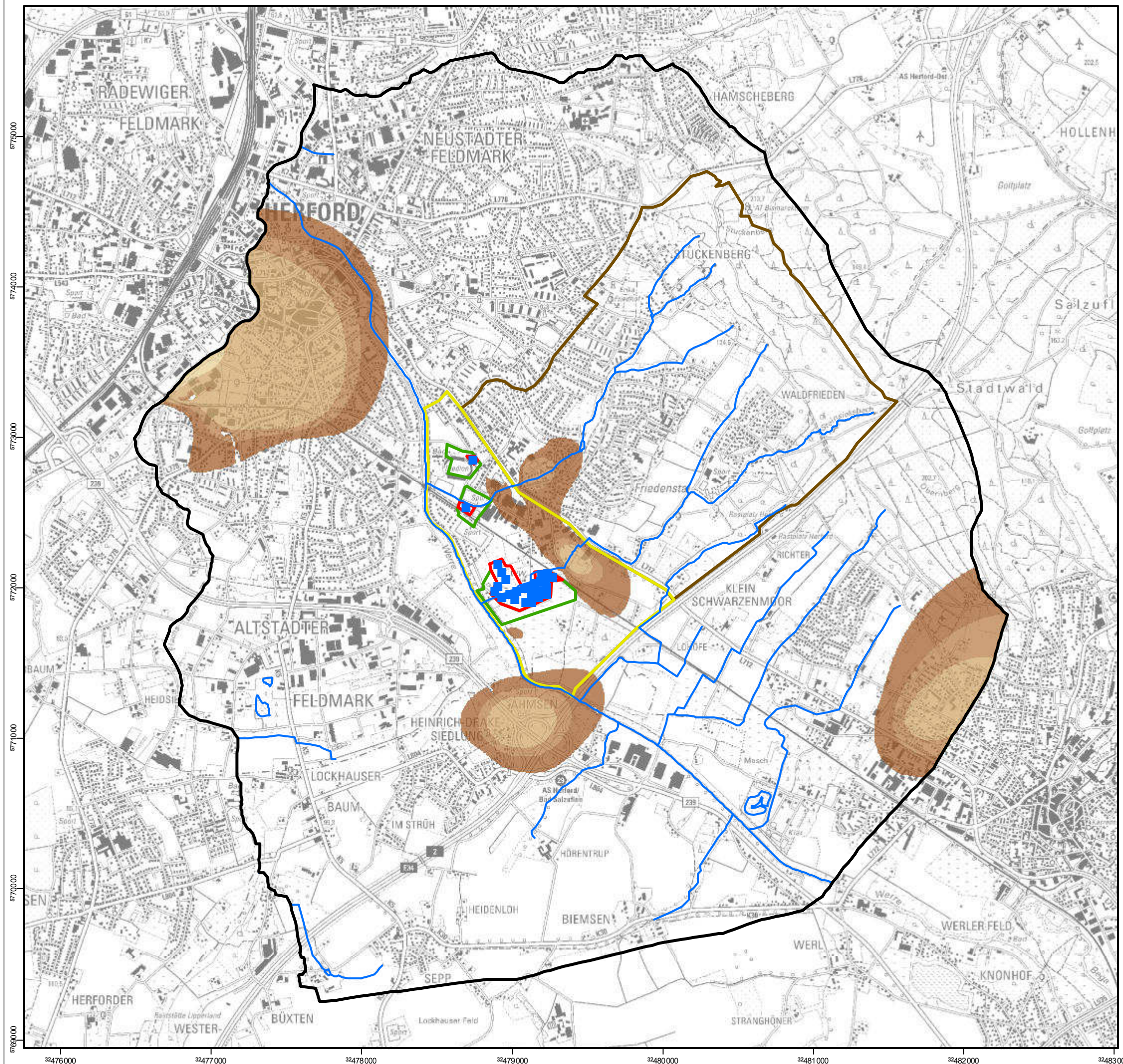
- Legende**
- ▭ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - Brunnen Hf.-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- ▭ Schutzzone I
 - ▭ Schutzzone II
 - ▭ Schutzzone IIIA
 - ▭ Schutzzone IIIB
- Mächtigkeit H2**
- < 1 m
 - > 1 - 2 m
 - > 2 - 5 m
 - > 5 - 10 m
 - > 10 - 20 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	
	Maßstab 1:25000	
	Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Verbreitung und Mächtigkeit Modellgrundwasserhemmer H2	Bearbeitet M. König	
	Geprüft M. Eley	
	Anlage 3.7	





Legende

- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Brunnen Hf.-Brunnenstr

Wasserschutzgebiet (WSG)

- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone IIIA
- Schutzzone IIIB

Mächtigkeit L3

- < 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 5 m
- > 5 - 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Verbreitung und Mächtigkeit
Modellgrundwasserleiter L3

Bearbeitet

M. König

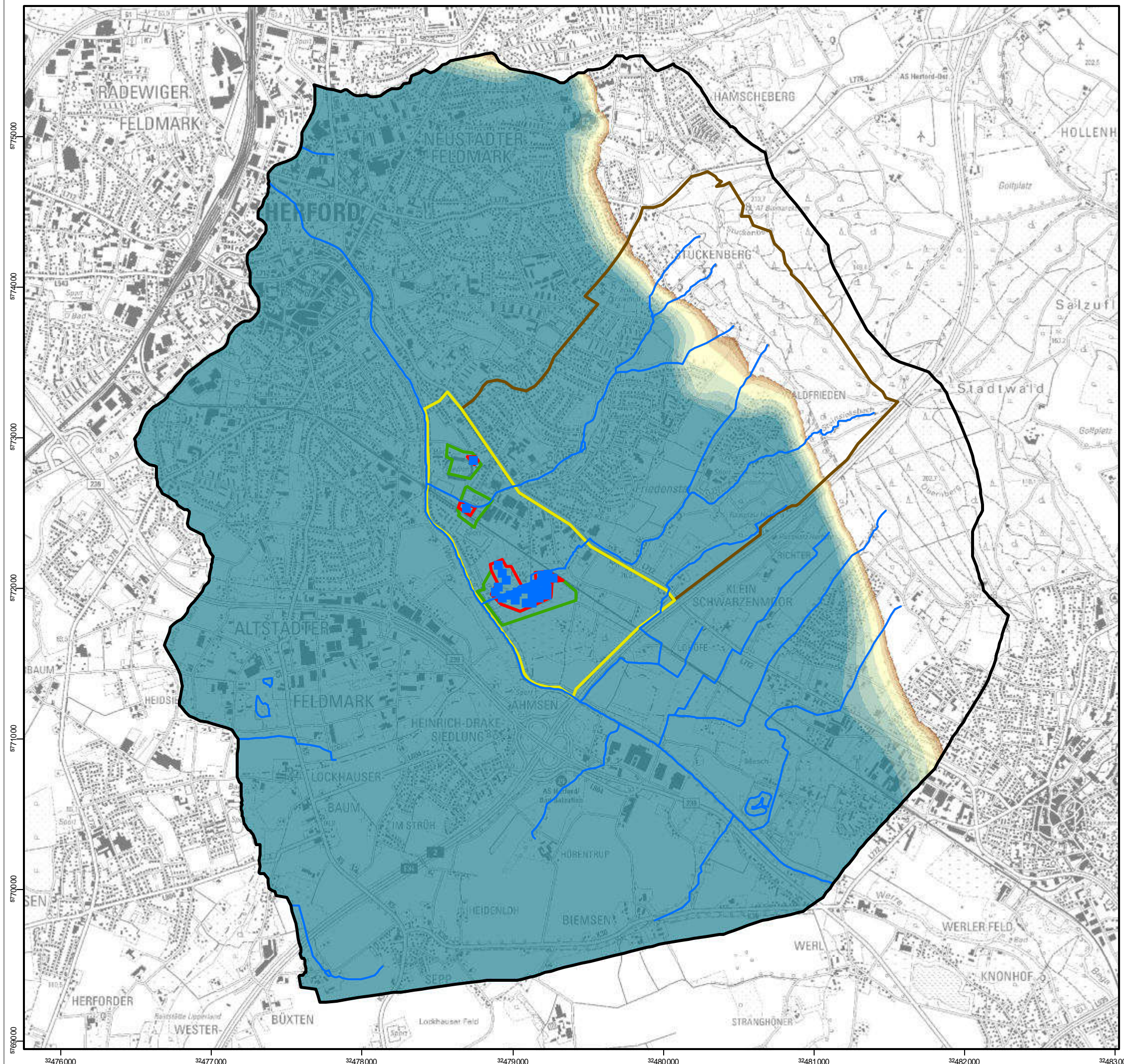
Geprüft

M. Eley

Anlage

3.8





Legende

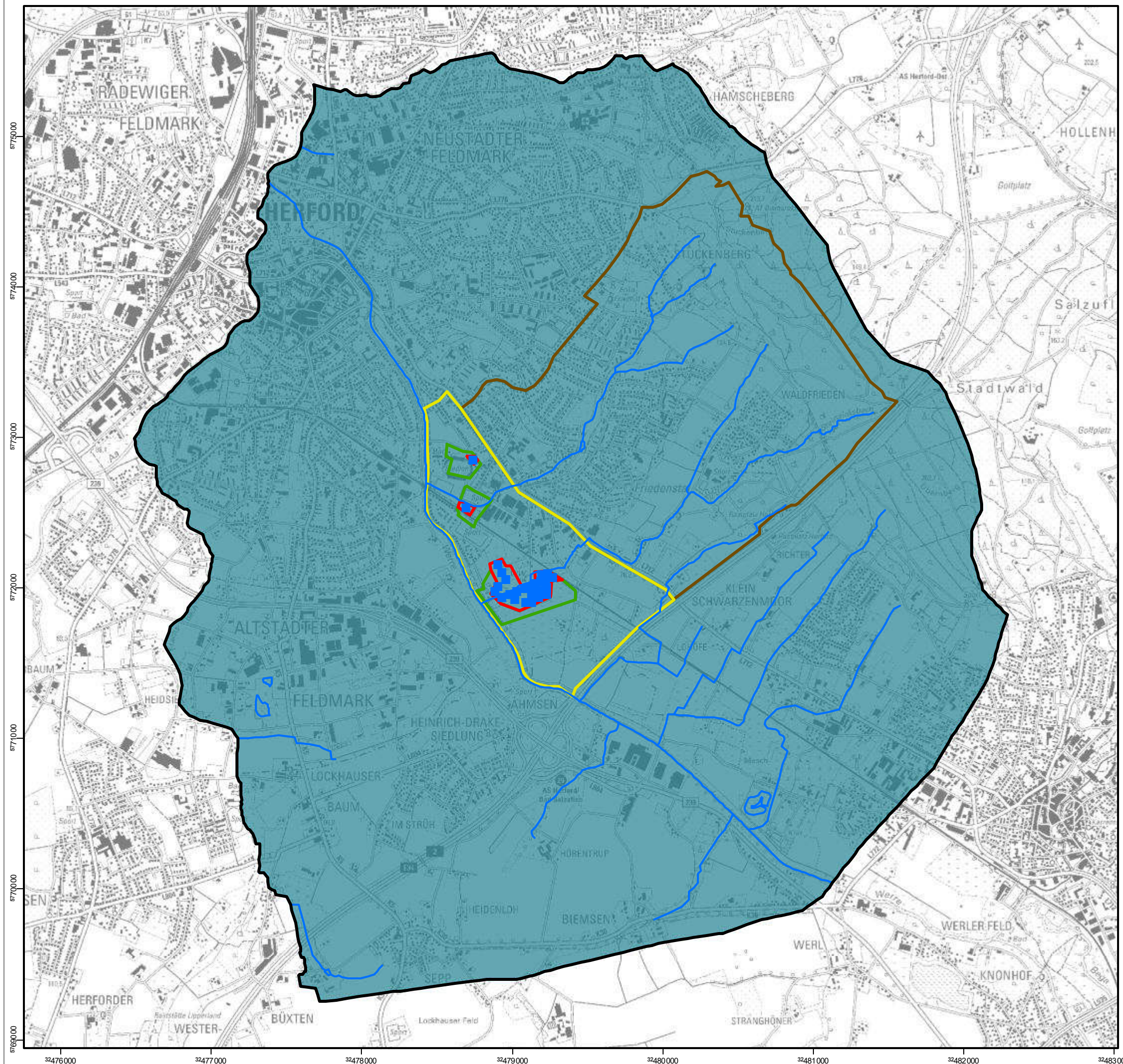
- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone IIIA
- Schutzzone IIIB
- Mächtigkeit Ju**
- < 1 m
- > 1 - 2 m
- > 2 - 5 m
- > 5 - 10 m
- > 10 - 20 m
- > 20 - 30 m
- > 30 - 40 m
- > 40 - 50 m
- > 50 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	
	Maßstab 1:25000	
	Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Verbreitung und Mächtigkeit Modellgrundwasserhemmer Ju	Bearbeitet M. König	
	Geprüft M. Eley	
	Anlage 3.9	





Legende

- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Brunnen Hf.-Brunnenstr

Wasserschutzgebiet (WSG)

- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone IIIA
- Schutzzone IIIB

Mächtigkeit Keuper

- > 50 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Verbreitung und Mächtigkeit
Modellgrundwasserhemmer Keuper

Bearbeitet

M. König

Geprüft

M. Eley

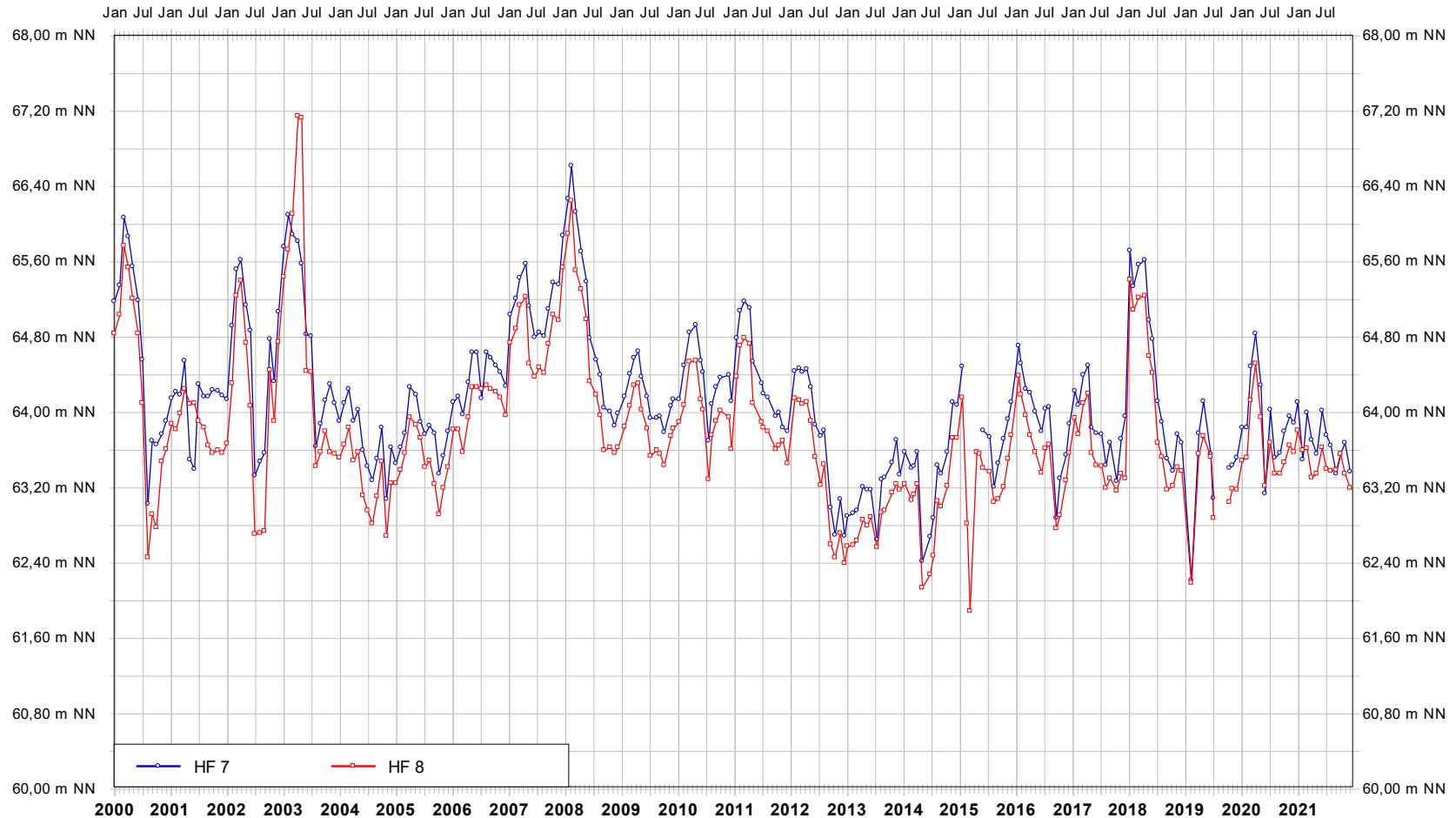
Anlage

3.10



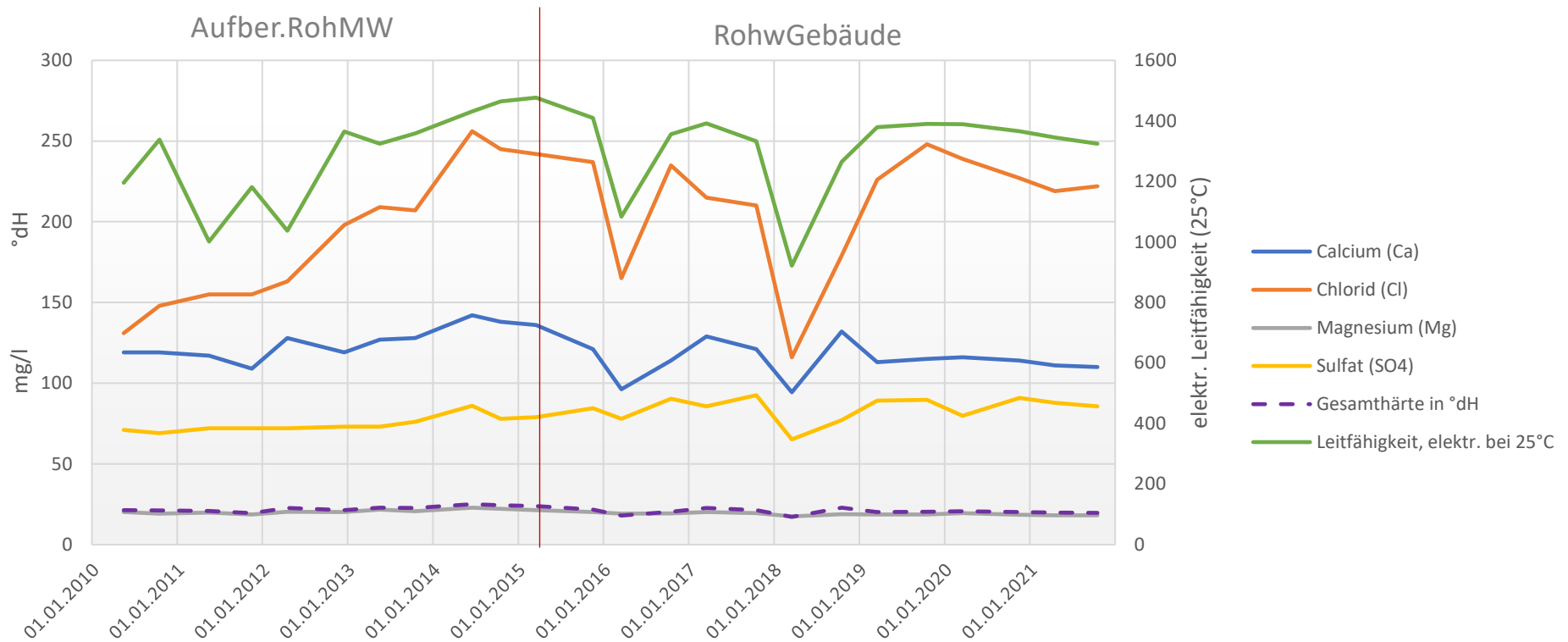
Projekt 54674: Hydrogeologisches Gutachten zur Erneuerung des Wasserrechts für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße

Projekt: Brunnenstrasse / alle, Datum: 01.01.2000 00:00 - 31.12.2021 23:59



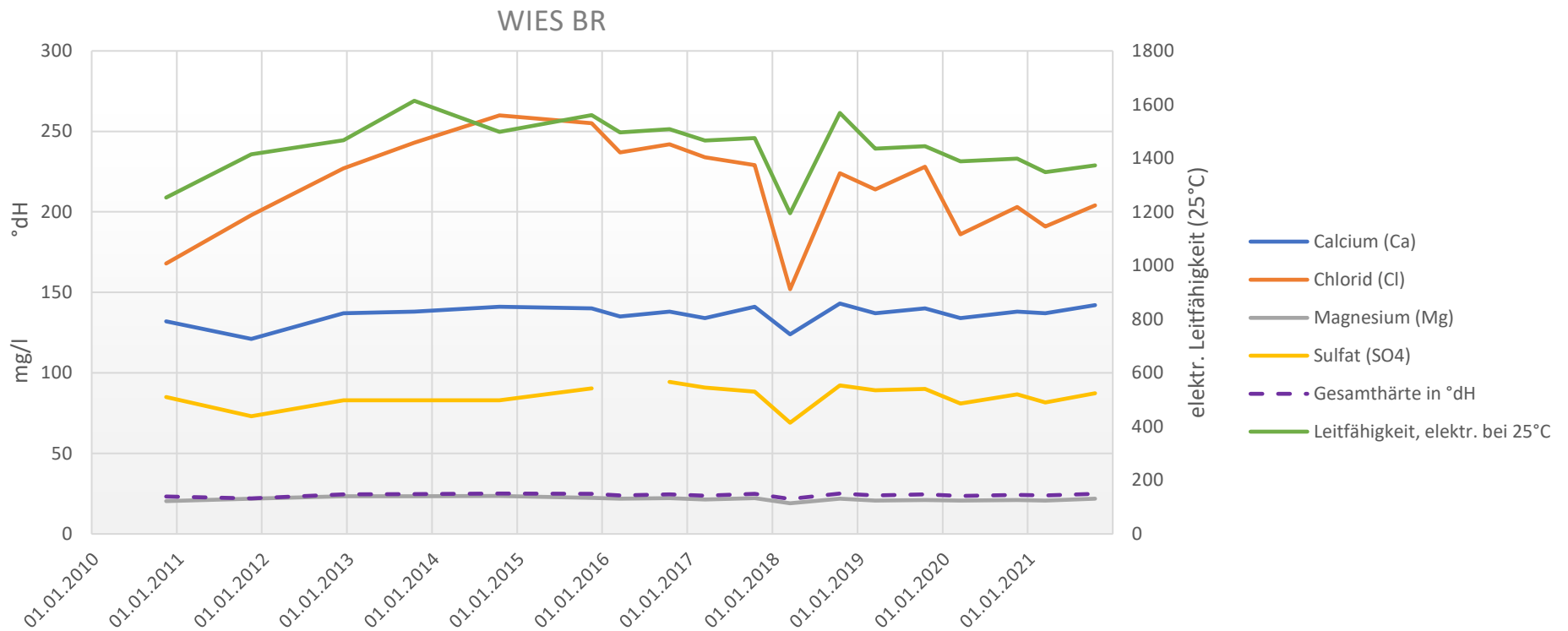
Anlage 4.2: gemessene Standrohrspiegelhöhen der Grundwassermessstellengruppe 2

Projekt 54674: Hydrogeologisches Gutachten zur Erneuerung des Wasserrechts für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße



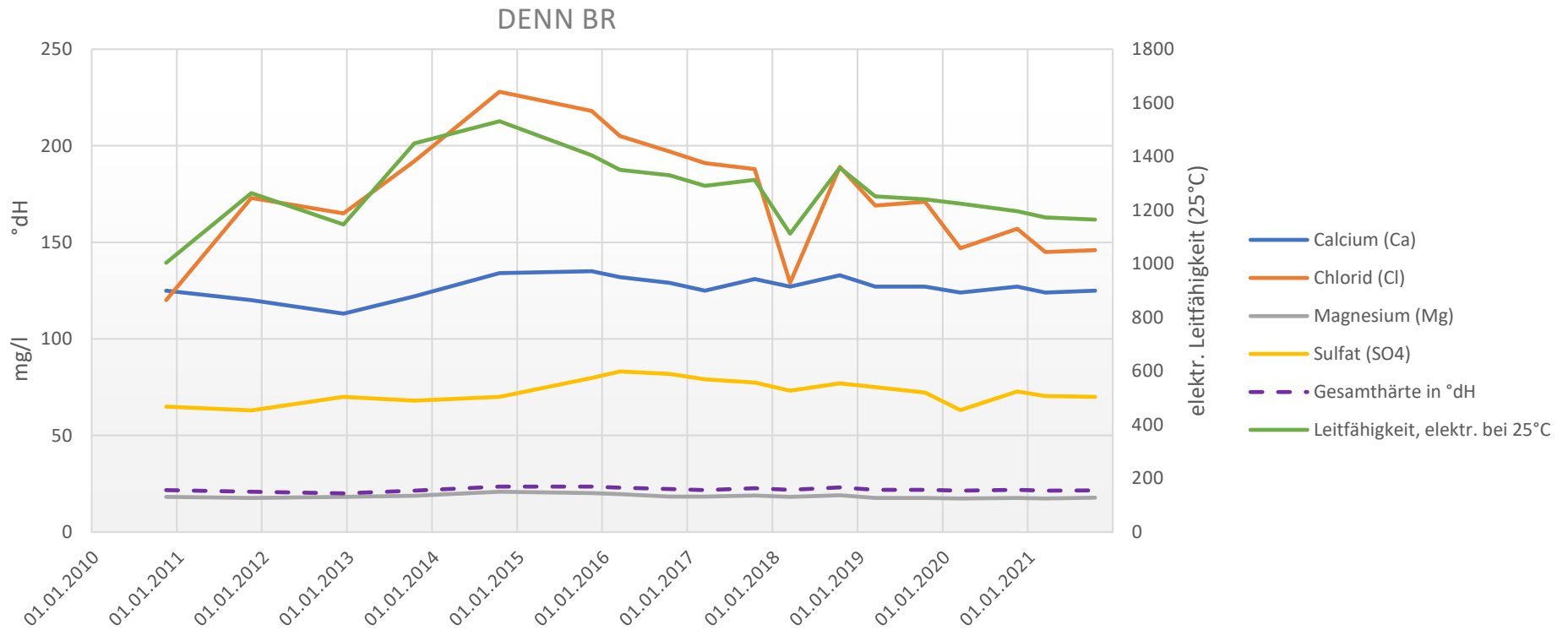
Anlage 5.1: Rohwasserbeschaffenheit der Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Grafische Darstellung der Analysen der Aufber. Rohwasser (Zulauf Wasserwerk) und RohwGebäude (Heberanlage Hf.-Brunnenstraße)

Projekt 54674: Hydrogeologisches Gutachten zur Erneuerung des Wasserrechts für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße

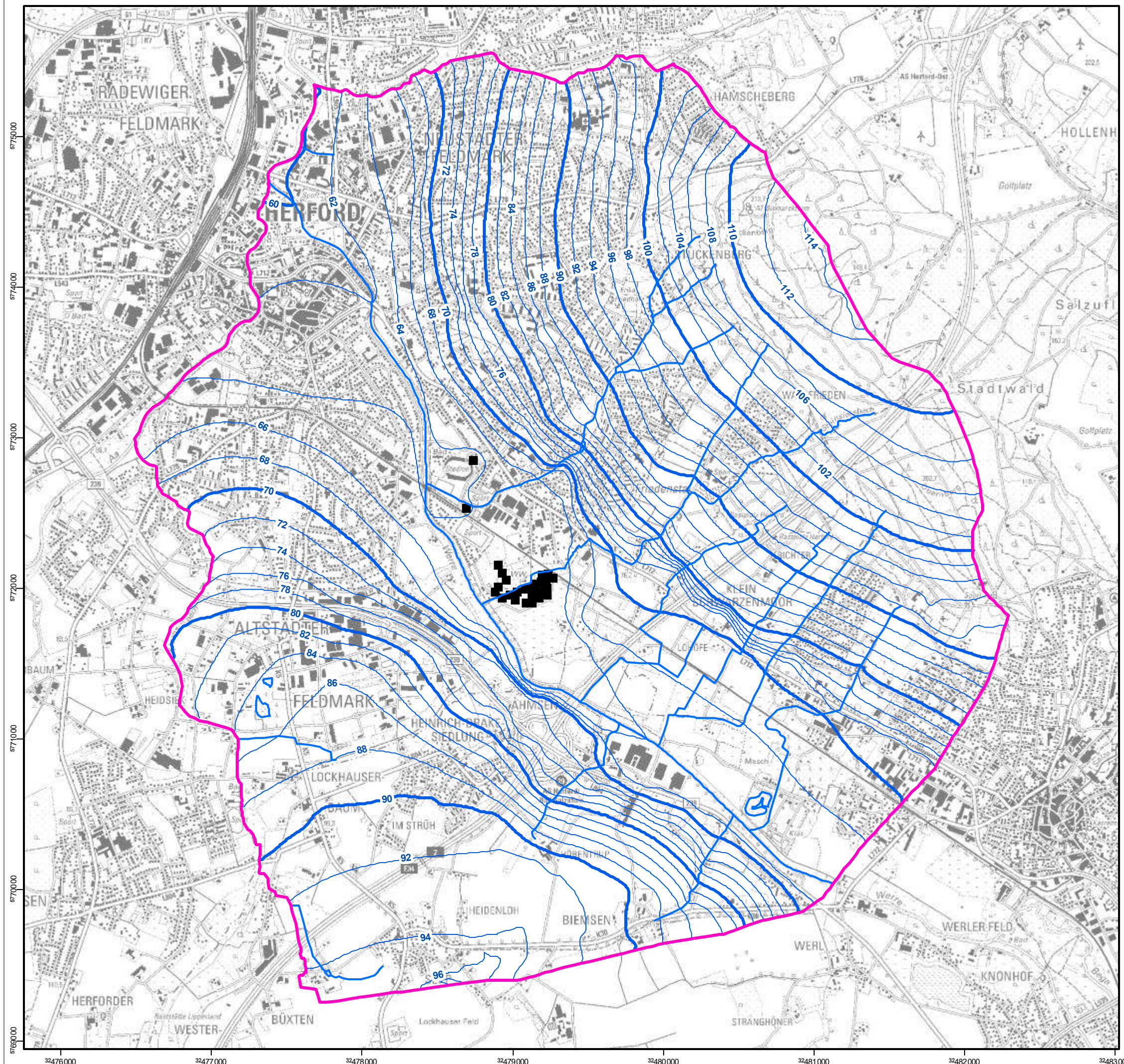


Anlage 5.2: Rohwasserbeschaffenheit der Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Grafische Darstellung der Analysen am Brunnen Wiesestraße

Projekt 54674: Hydrogeologisches Gutachten zur Erneuerung des Wasserrechts für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße



Anlage 5.3: Rohwasserbeschaffenheit der Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße - Grafische Darstellung der Analysen am Brunnen Dennewitzstraße



Legende

- ▭ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - Brunnen Hf.-Brunnenstr
- Gleichenplan_Grobmodell**
- Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen**
- 2 m
 - 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

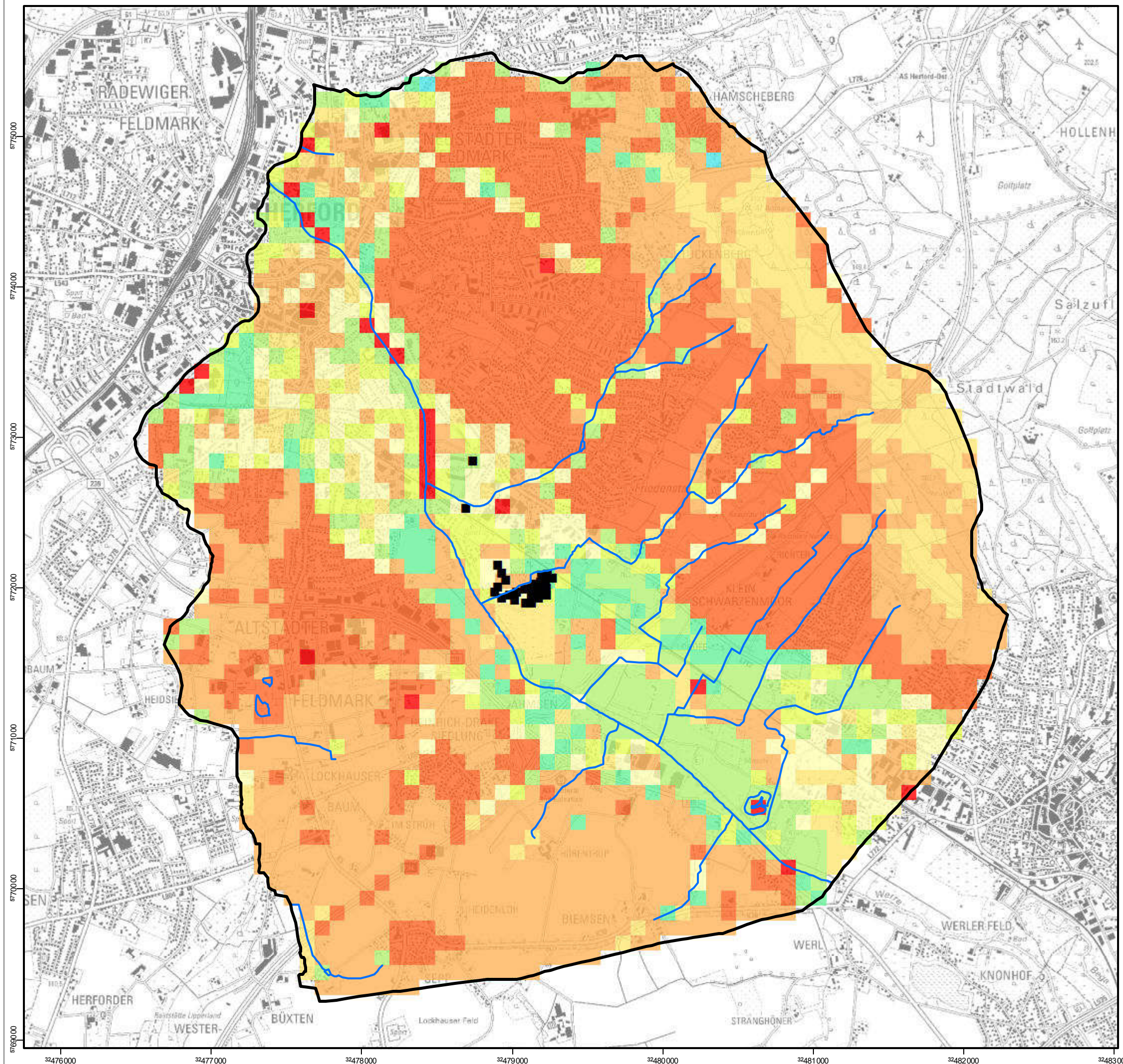
Auftraggeber:

Stadtwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674
	Maßstab 1:25000
	Datum Nov. 2022
Planbezeichnung: Plan gleicher Standrohrspiegelhöhen aus Grobmodell	Bearbeitet M. König
	Geprüft M. Eley
	Anlage 6





Legende

- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Brunnen Hf.-Brunnenstr

Grundwasserneubildung

- < 0 mm
- > 1 - 50 mm
- 50 - 100 mm
- 100 - 150 mm
- >150 - 200 mm
- >200 - 250 mm
- >250 - 300 mm
- >300 - 350 mm
- >350 - 400 mm
- >400 - 450 mm
- >450 - 500 mm



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Grundwasserneubildung
nach dem Verfahren
mGRWOA18 (1981 - 2010)

Bearbeitet

M. König

Geprüft

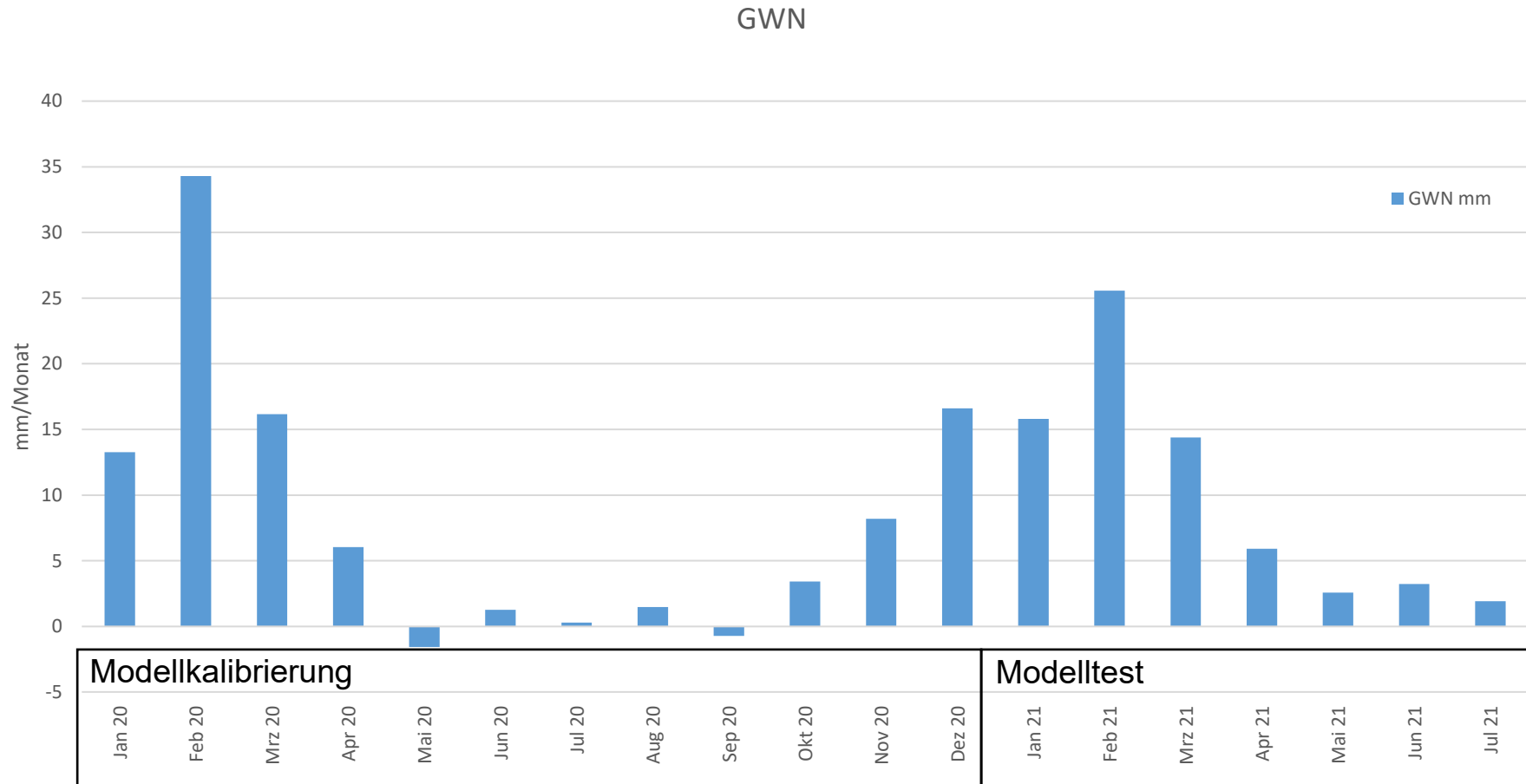
M. Eley

Anlage

7



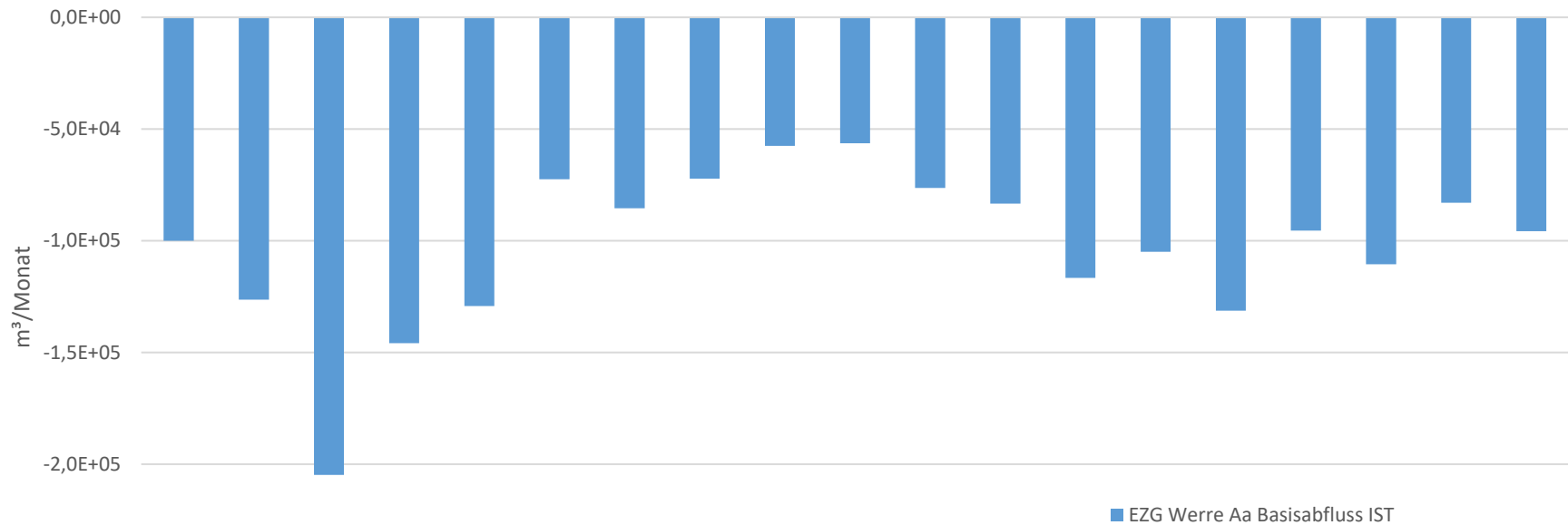
Projekt 54674: Hydrogeologisches Gutachten zur Erneuerung des Wasserrechts für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße



Anlage 8.1: modellberechnete Grundwasserneubildung für den Zeitraum der Modellkalibrierung und des Modelltests

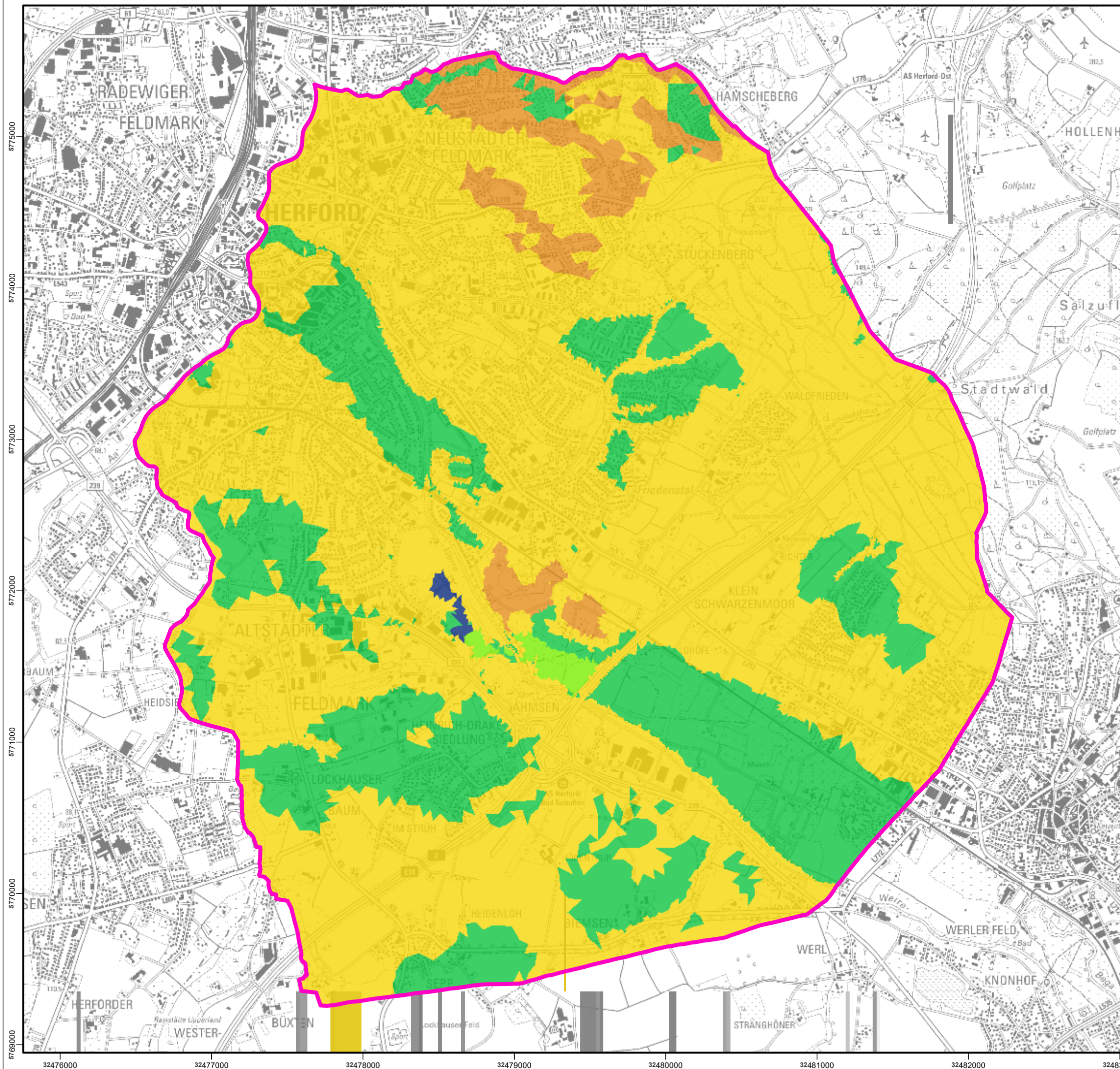
Projekt 54674: Hydrogeologisches Gutachten zur Erneuerung des Wasserrechts für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße

Basisabfluss EZG Werre und Aa



Modellkalibrierung												Modelltest						
Jan 20	Feb 20	Mirz 20	Apr 20	Mai 20	Jun 20	Jul 20	Aug 20	Sep 20	Okt 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Feb 21	Mirz 21	Apr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21

Anlage 8.2: modellberechneter Basisabfluss für den Zeitraum der Modellkalibrierung und des Modelltests (IST-Situation)



Legende

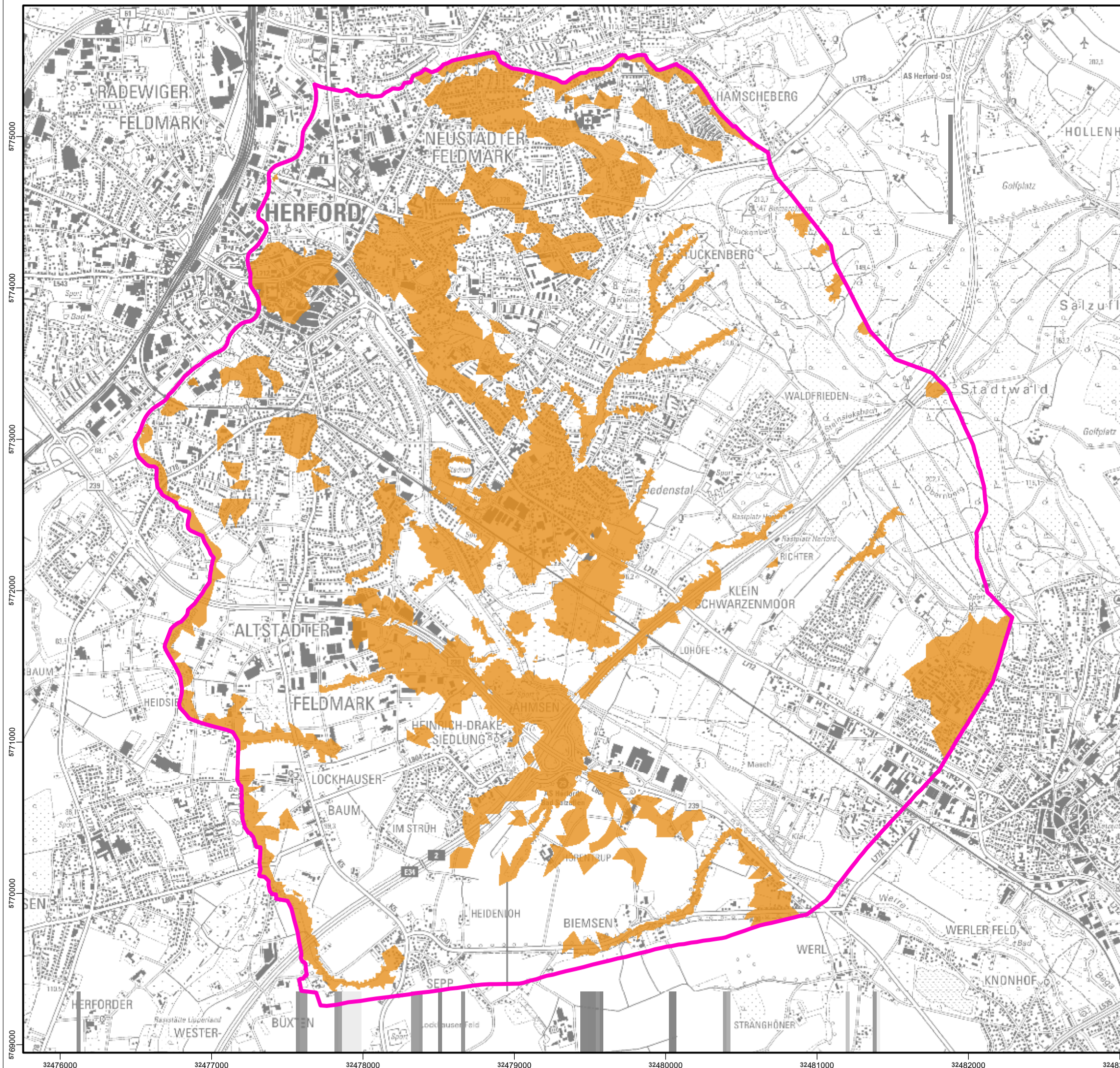
- Modellgebiet
- Horizontale kf-Wertverteilung**
- 1e-010 - 1e-009 m/s
- > 1e-008 - 1e-007 m/s
- > 1e-007 - 1e-006 m/s
- > 1e-006 - 1e-005 m/s
- > 1e-005 - 1e-004 m/s



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Horizontale kf-Wertverteilung nach Modellkalibrierung Modellgrundwasserleiter: Boden		Bearbeitet M. Eley Geprüft D. Nienstedt Anlage 8.3.1





Legende

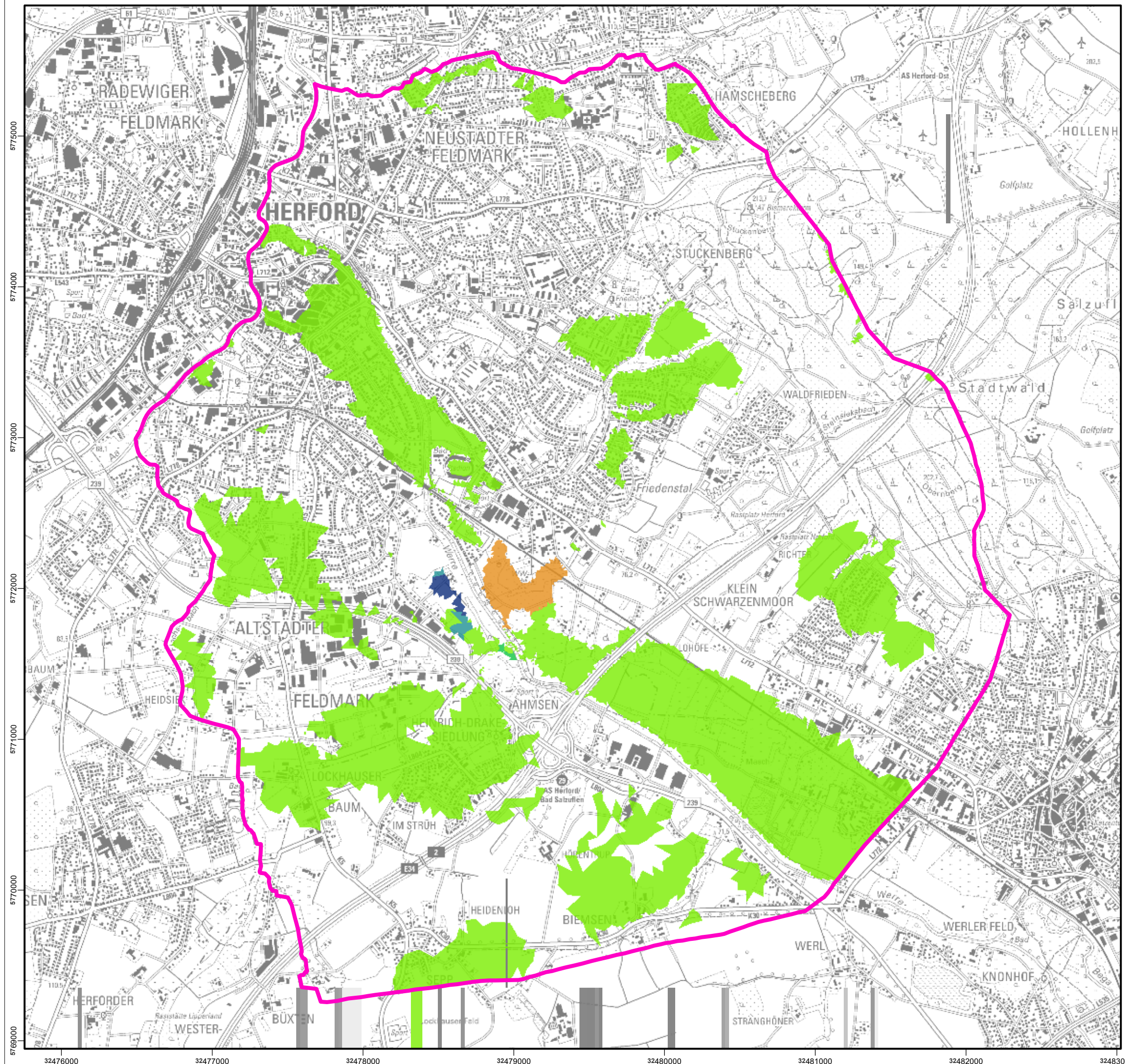
- Modellgebiet
- Horizontale kf-Wertverteilung**
- > 1e-005 - 1e-004 m/s



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerte Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Horizontale kf-Wertverteilung nach Modellkalibrierung Modellgrundwasserleiter L1	Bearbeitet M. Eley Geprüft D. Nienstedt Anlage 8.3.2	





Legende

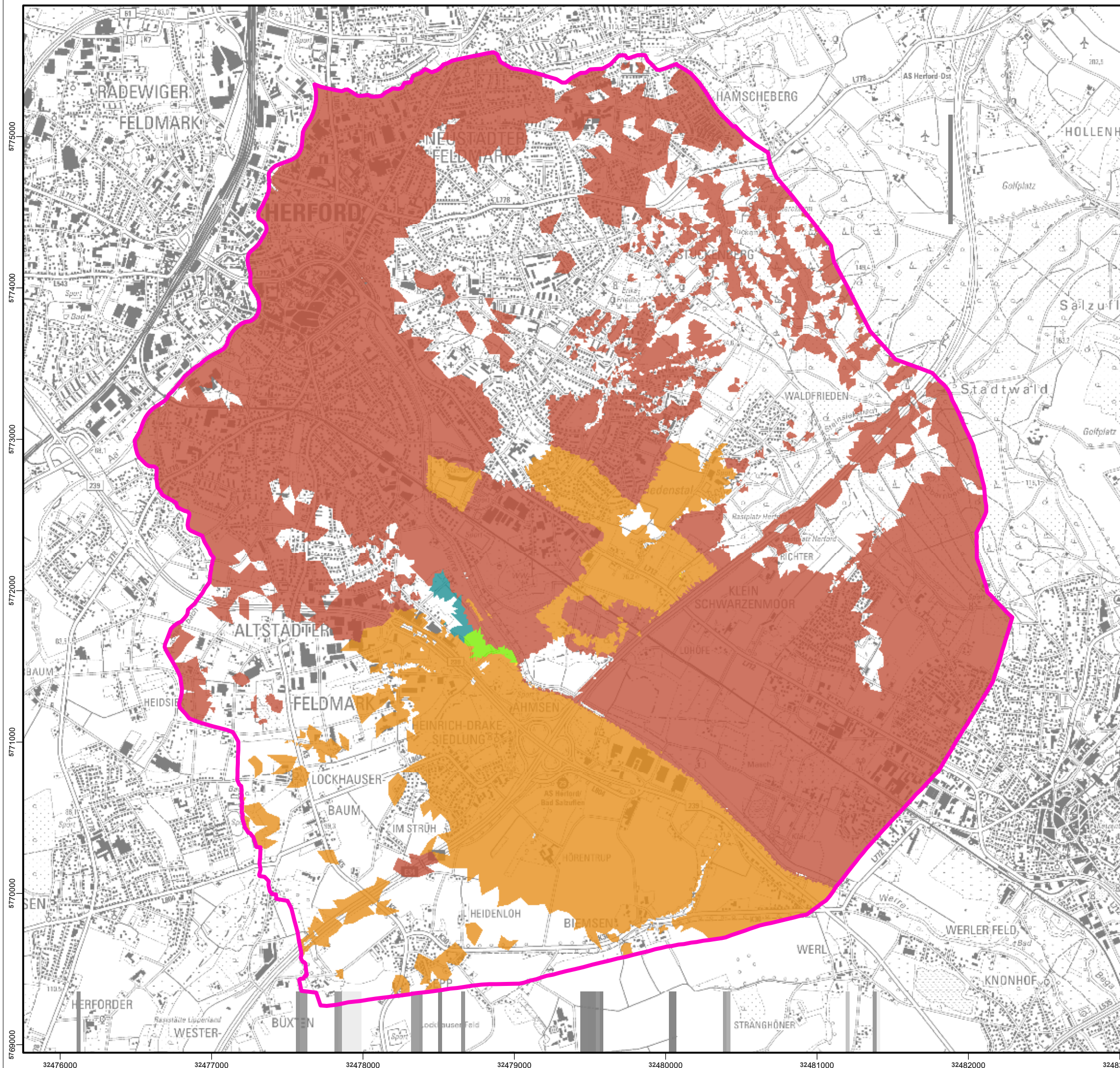
- Modellgebiet
- Horizontale kf-Wertverteilung**
- $1e-010 - 1e-009$ m/s
- $> 1e-009 - 1e-008$ m/s
- $> 1e-008 - 1e-007$ m/s
- $> 1e-007 - 1e-006$ m/s
- $> 1e-005 - 1e-004$ m/s



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Horizontale kf-Wertverteilung nach Modellkalibrierung Modellgrundwasserhemmer H1	Bearbeitet M. Eley Geprüft D. Nienstedt Anlage 8.3.3	





Legende

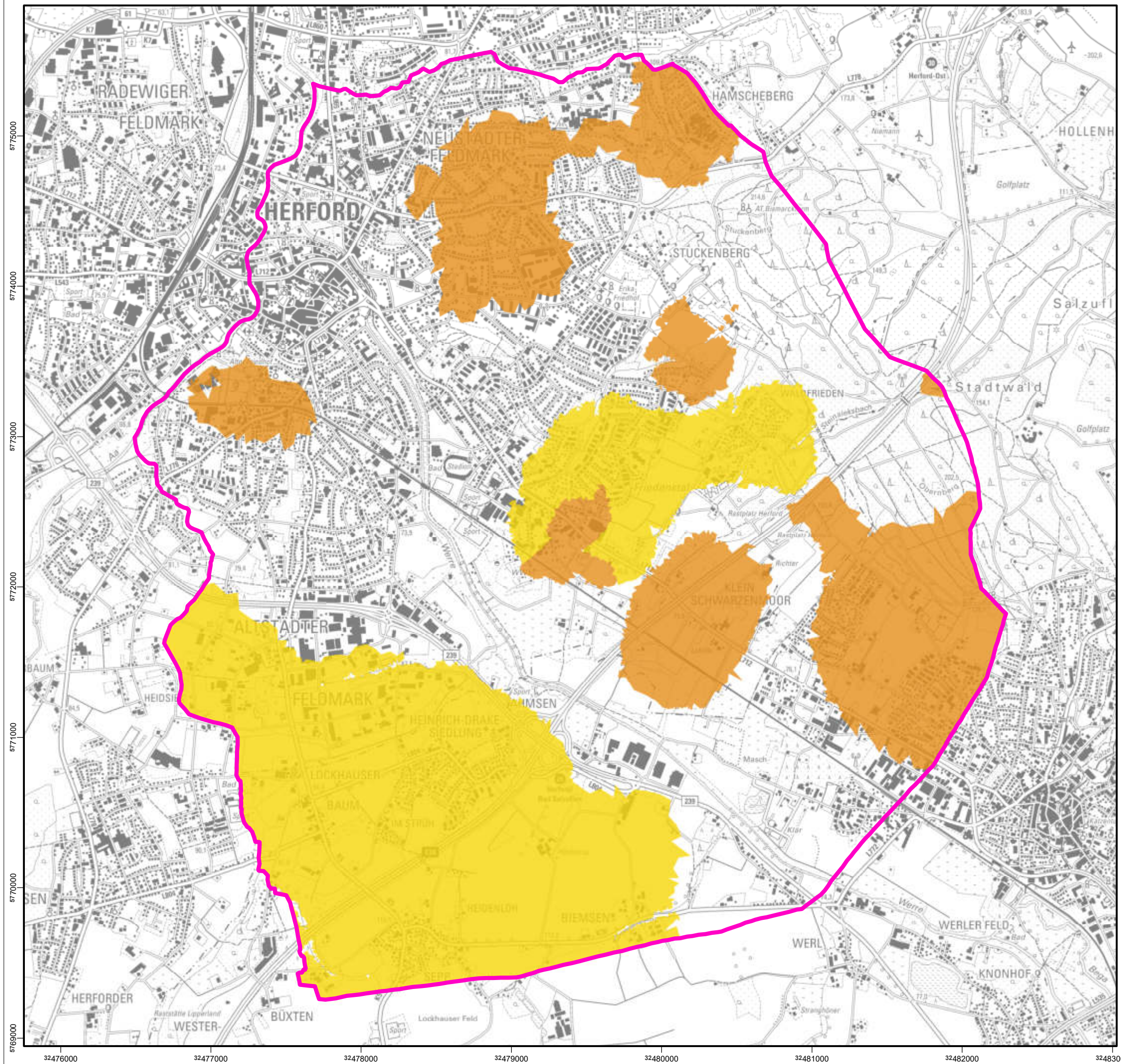
- Modellgebiet
- Horizontale kf-Wertverteilung**
- > 1e-09 - 1e-08 m/s
- > 1e-07 - 1e-06 m/s
- > 1e-06 - 1e-05 m/s
- > 1e-05 - 1e-04 m/s
- > 1e-04 - 1e-03 m/s



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	
		Maßstab 1:25000
		Datum Nov. 2022
Planbezeichnung: Horizontale kf-Wertverteilung nach Modellkalibrierung Modellgrundwasserleiter L2	Bearbeitet M. Eley	
	Geprüft D. Nienstedt	
	Anlage 8.3.4	





Legende

- Modellgebiet
- Horizontale kf-Wertverteilung**
- > 1e-006 - 1e-005 m/s
- > 1e-005 - 1e-004 m/s



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwerte Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Horizontale kf-Wertverteilung nach
Modellkalibrierung
Modellgrundwasserhemmer H2

Bearbeitet

M. Eley

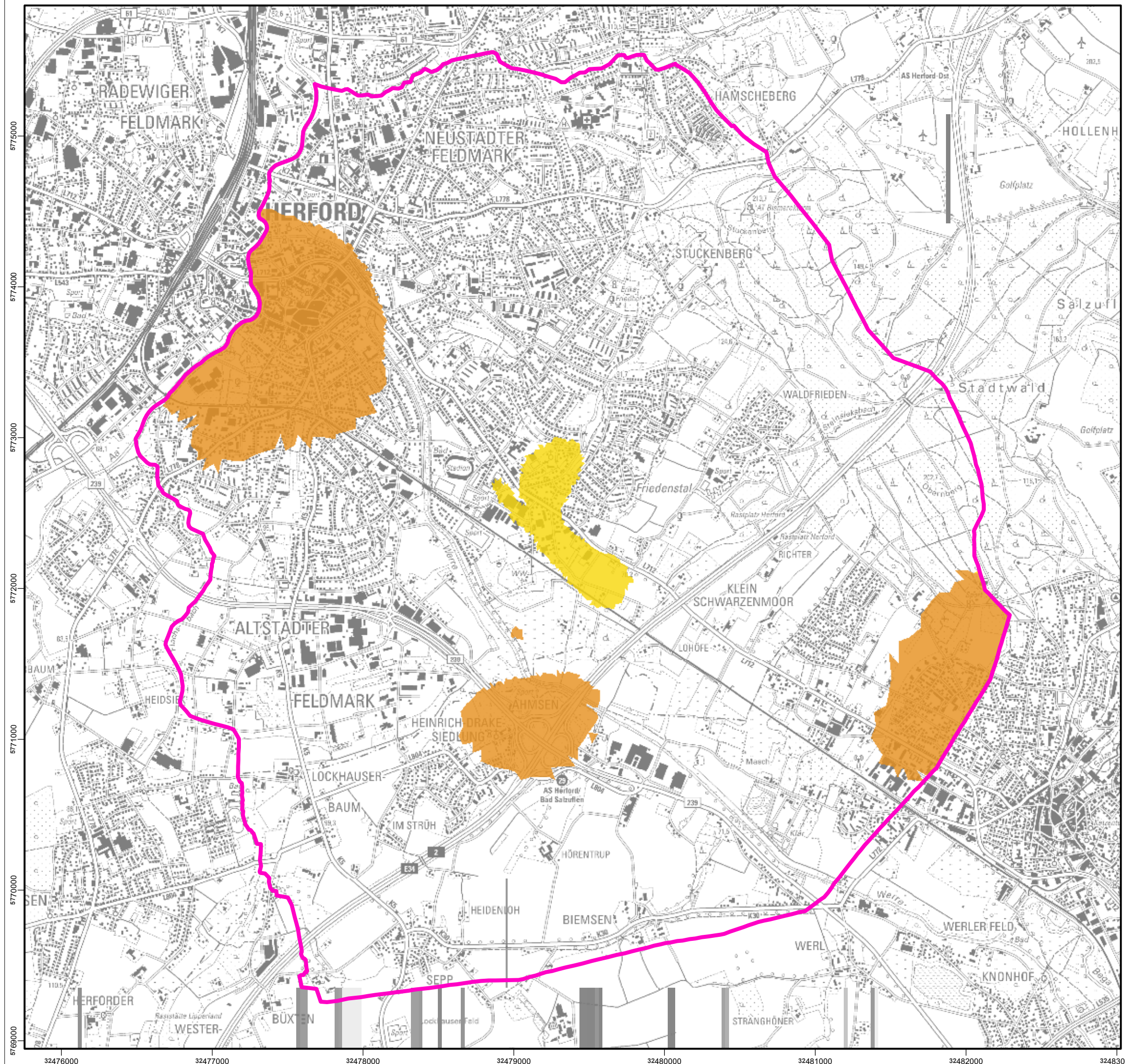
Geprüft

D. Nienstedt

Anlage

8.3.5





Legende

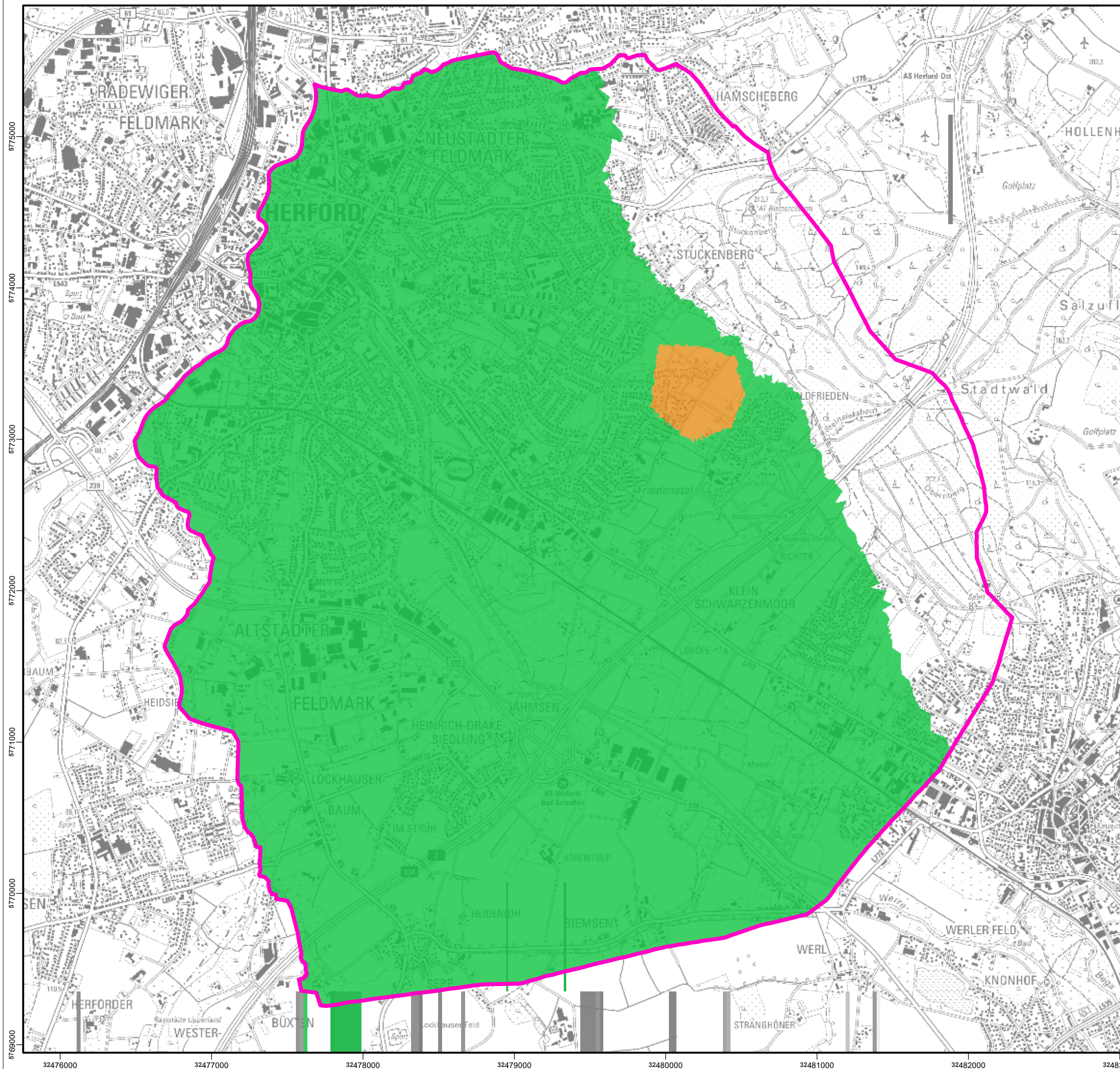
- Modellgebiet
- Horizontale kf-Wertverteilung**
- > 1e-006 - 1e-005 m/s
- > 1e-005 - 1e-004 m/s



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerte Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Horizontale kf-Wertverteilung nach Modellkalibrierung Modellgrundwasserleiter L3	Bearbeitet M. Eley Geprüft D. Nienstedt Anlage 8.3.6	





Legende

Modellgebiet

Horizontale kf-Wertverteilung

> 1e-008 - 1e-007 m/s

> 1e-005 - 1e-004 m/s



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Horizontale kf-Wertverteilung nach
Modellkalibrierung
Modellgrundwasserhemmer
Lias (Ju)
(Festgestein)

Bearbeitet

M. Eley

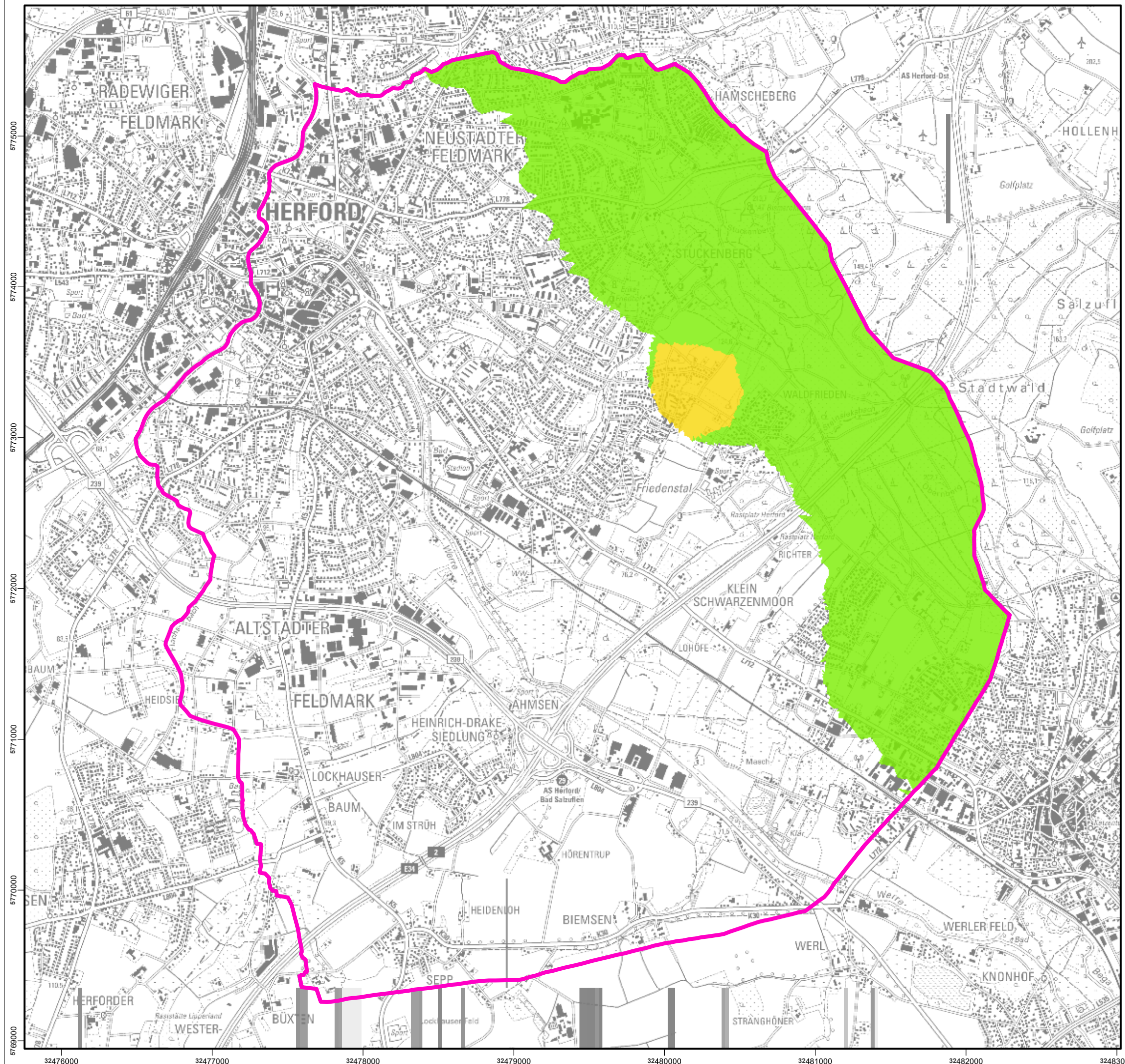
Geprüft

D. Nienstedt

Anlage

8.3.7







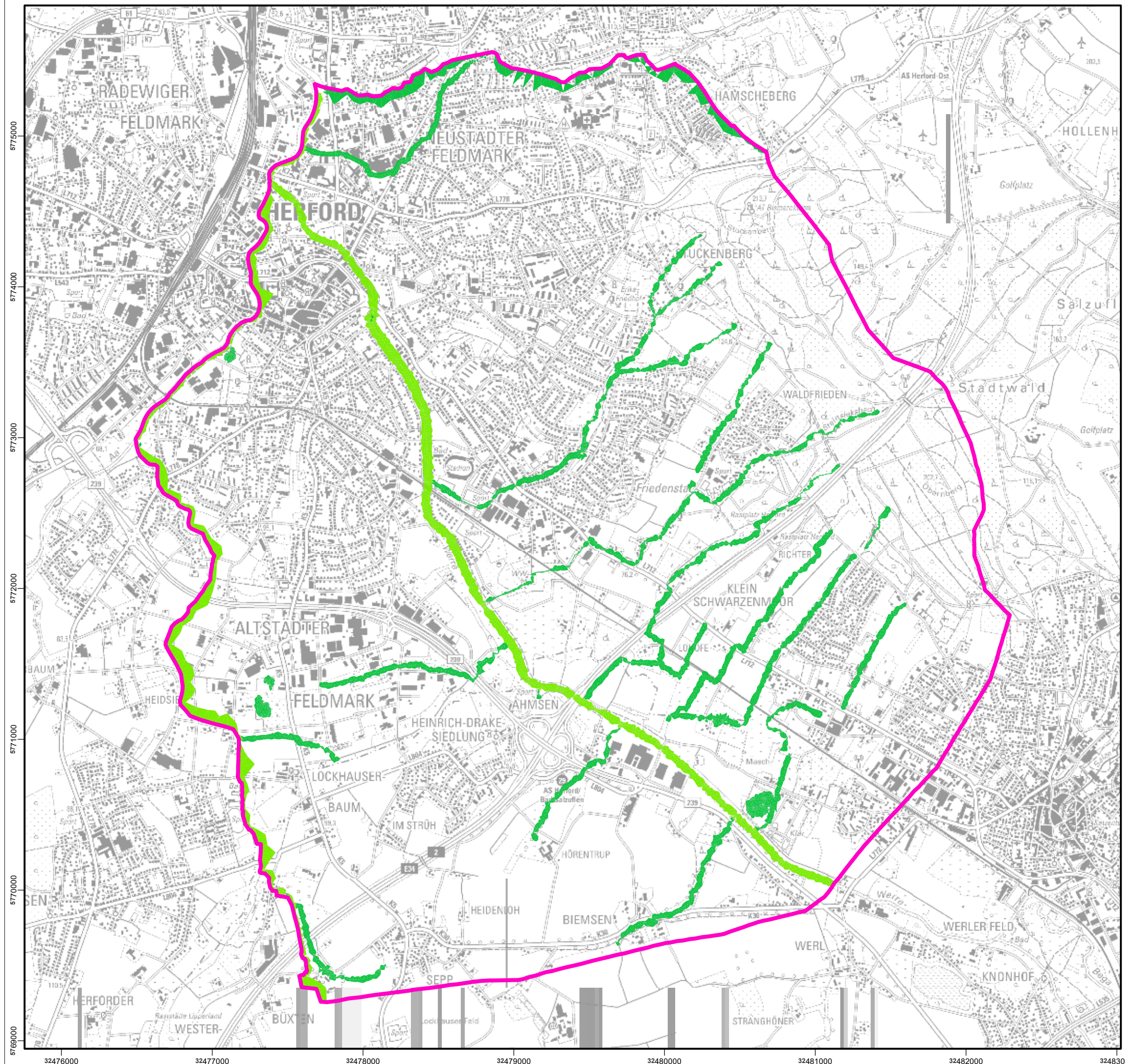
Legende

- Modellgebiet
- Horizontale kf-Wertverteilung**
- > 1e-007 - 1e-006 m/s
- > 1e-006 - 1e-005 m/s



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwerte Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Horizontale kf-Wertverteilung nach Modellkalibrierung Modellgrundwasserhemmer Keuper (Ko) (Festgestein)	Bearbeitet M. Eley Geprüft D. Nienstedt Anlage 8.3.8	





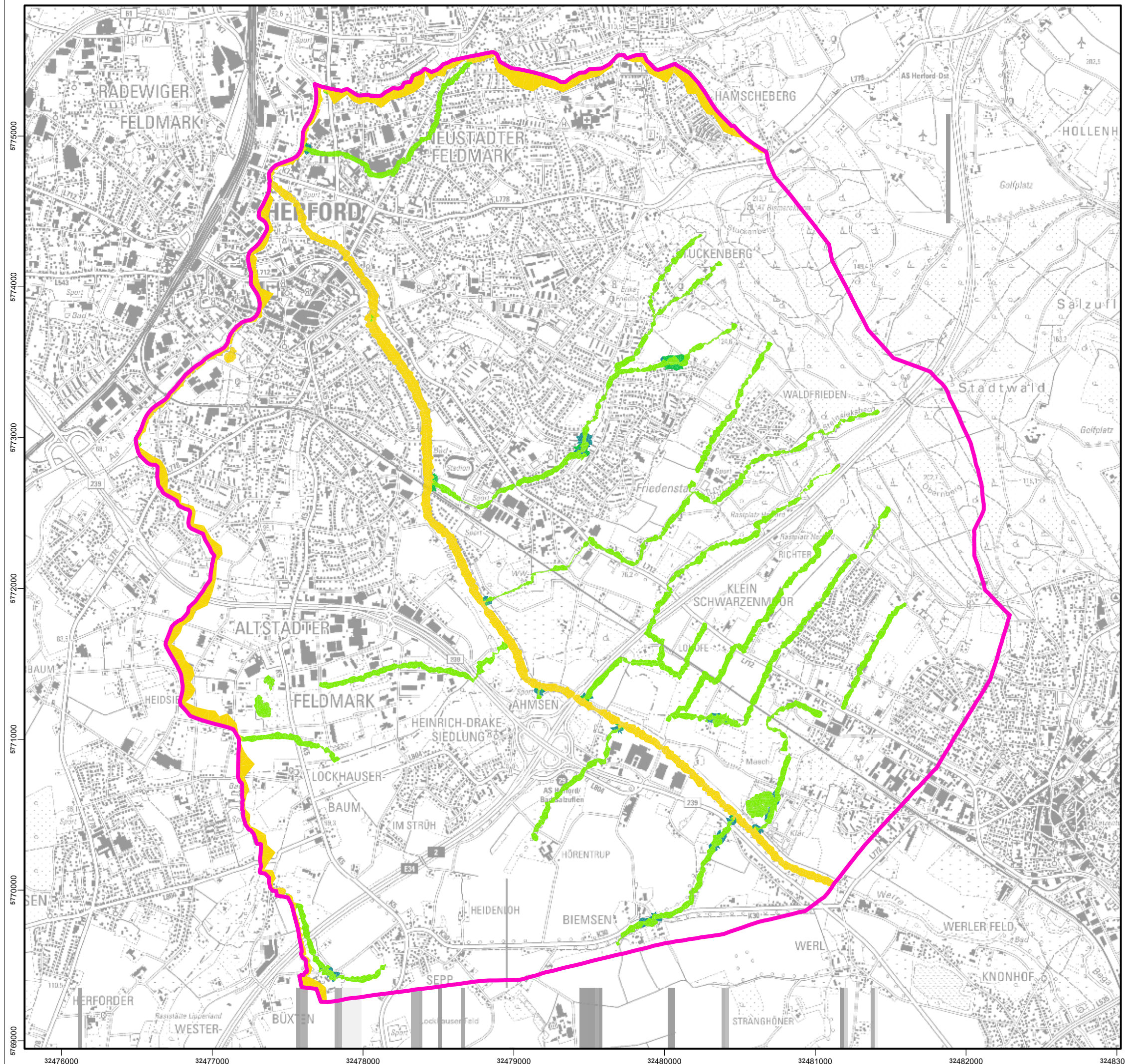
Legende

- Modellgebiet
- In-Transferrate**
- 1e-010 - 1e-009 1/s
- > 1e-009 - 1e-008 1/s
- > 1e-008 - 1e-007 1/s
- > 1e-007 - 1e-006 1/s
- > 1e-006 - 1e-005 1/s
- > 1e-005 - 1e-004 1/s
- > 1e-004 - 1e-003 1/s



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: In-Transferrate an Gewässern nach Abschluss der Modellkalibrierung	Bearbeitet M. Eley Geprüft D. Nienstedt Anlage 8.4.1	
		



Legende

- Modellgebiet
- Out-Transferrate**
- > 1e-010 - 1e-009 1/s
- > 1e-009 - 1e-008 1/s
- > 1e-008 - 1e-007 1/s
- > 1e-007 - 1e-006 1/s
- > 1e-006 - 1e-005 1/s
- > 1e-005 - 1e-004 1/s
- > 1e-004 - 1e-003 1/s



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Out-Transferrate an Gewässern
nach Abschluss der Modellkalibrierung

Bearbeitet

M. Eley

Gepüft

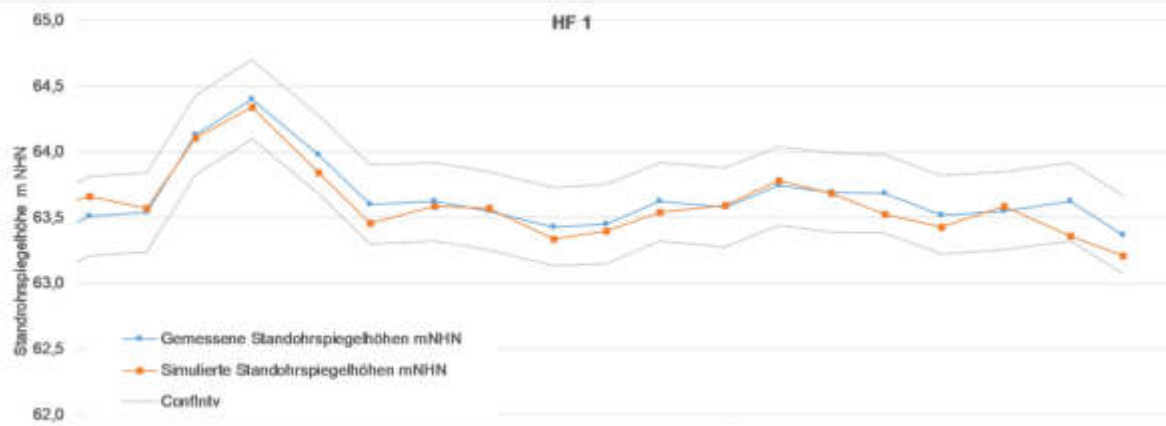
D. Nienstedt

Anlage

8.4.2



HF 1



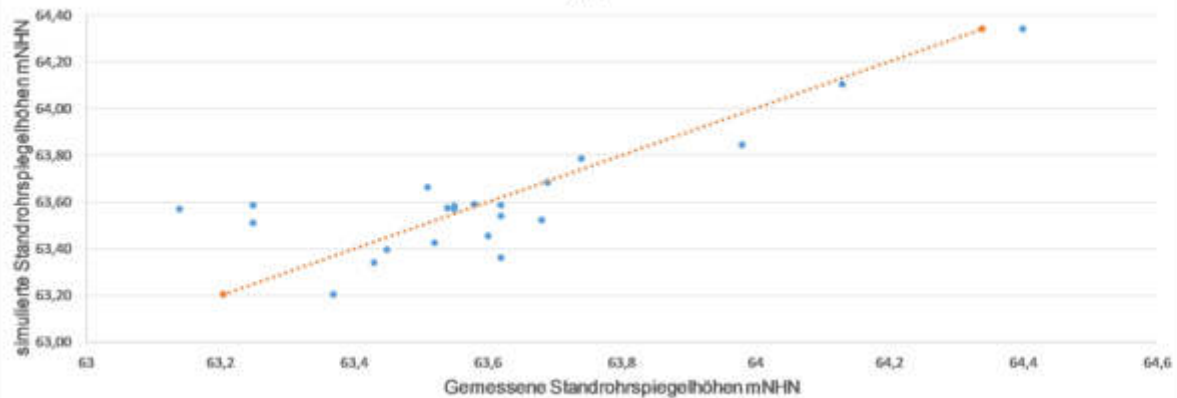
Modellkalibrierung

Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Juni 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Okt. 20	Nov. 20	Daz. 20
---------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

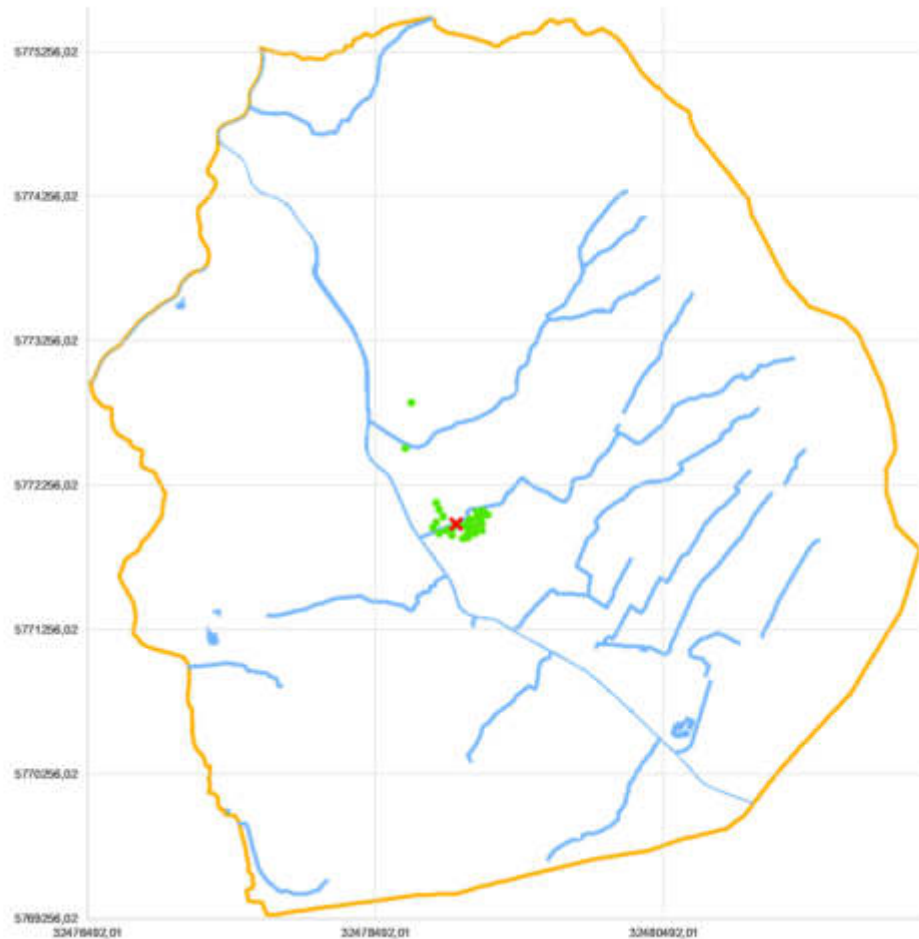
Modelltest

Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Juni. 21	Juli. 21
---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------

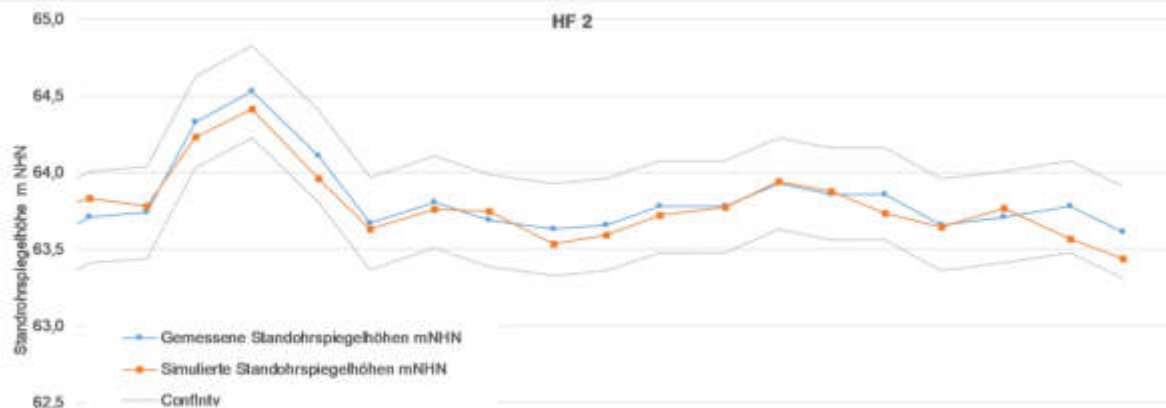
HF 1



HF 1



HF 2



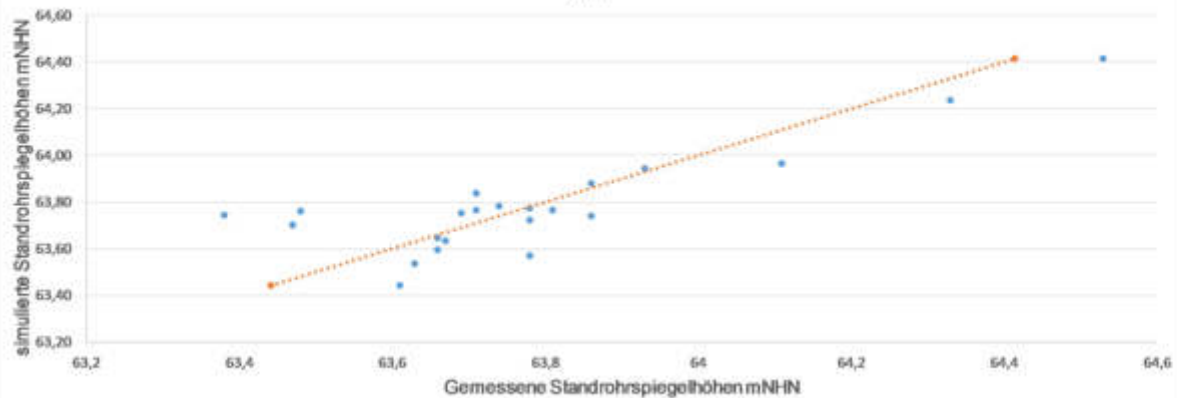
Modellkalibrierung

Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Okt. 20	Nov. 20	Daz. 20
---------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

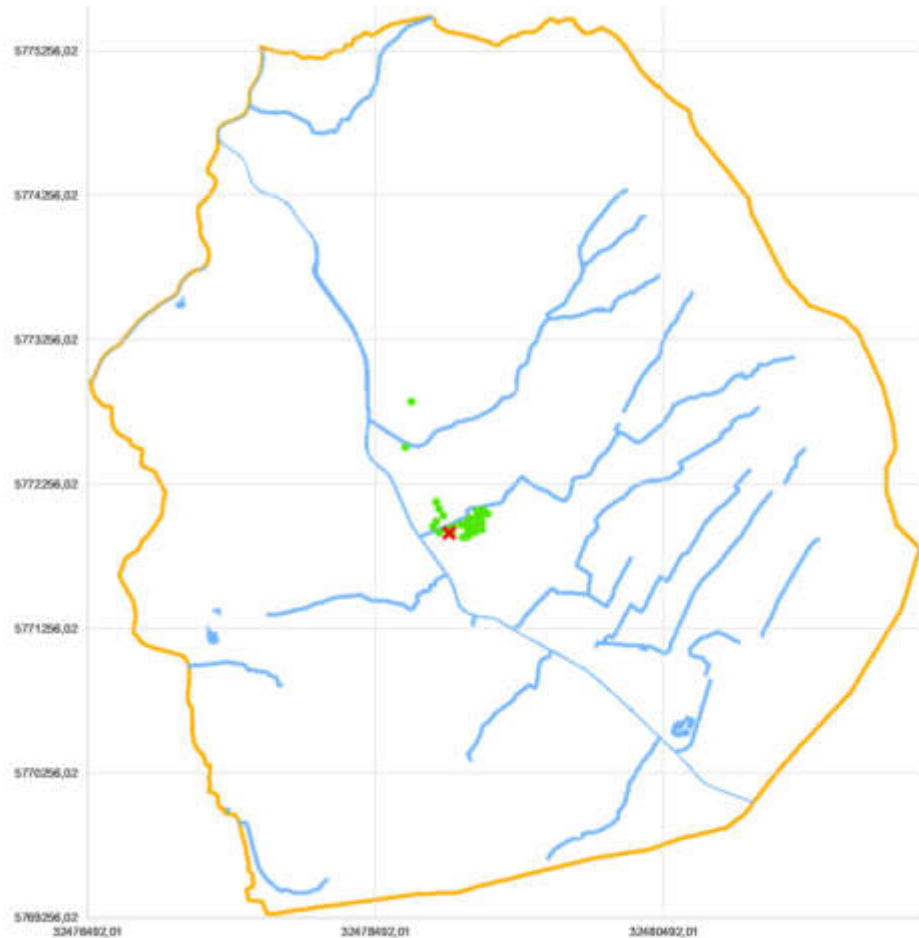
Modelltest

Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Jun. 21	Juli 21
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

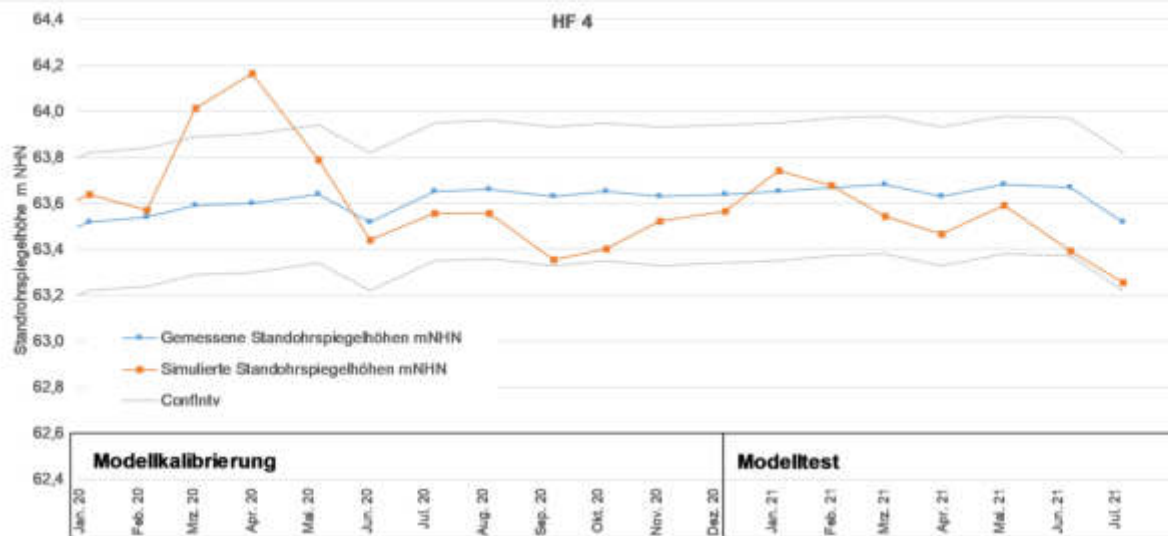
HF 2



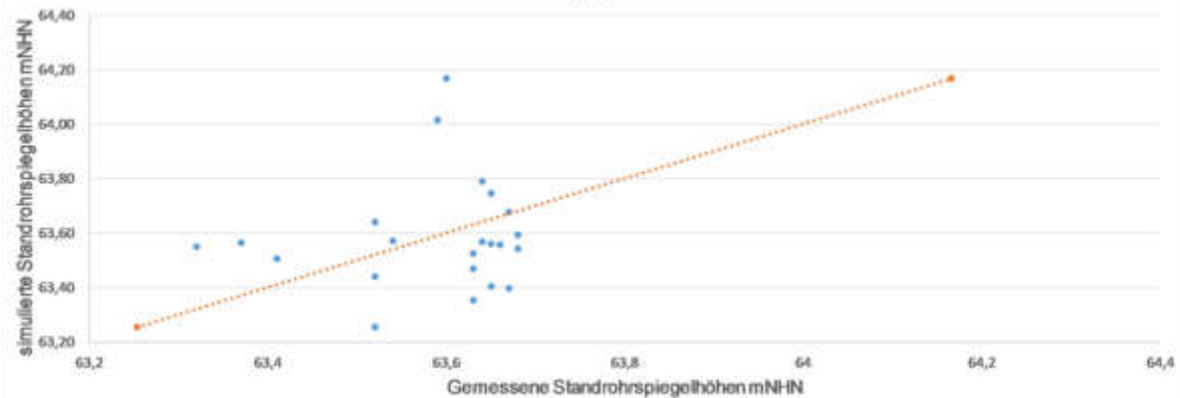
HF 2



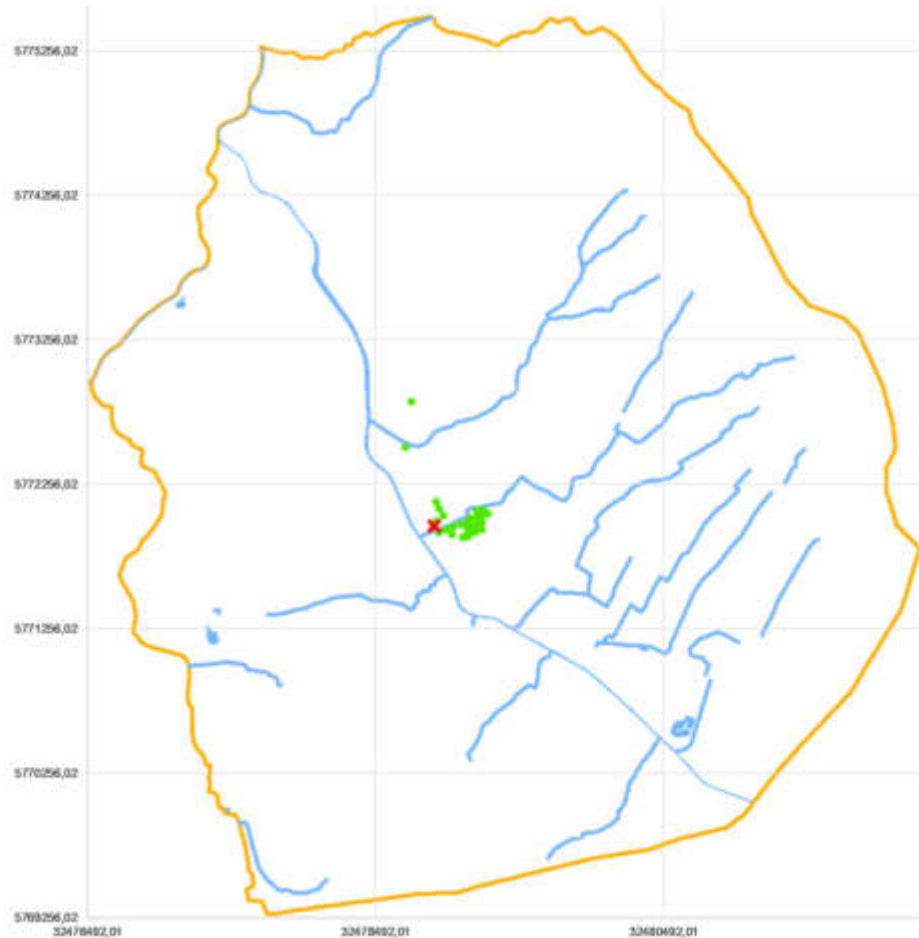
HF 4

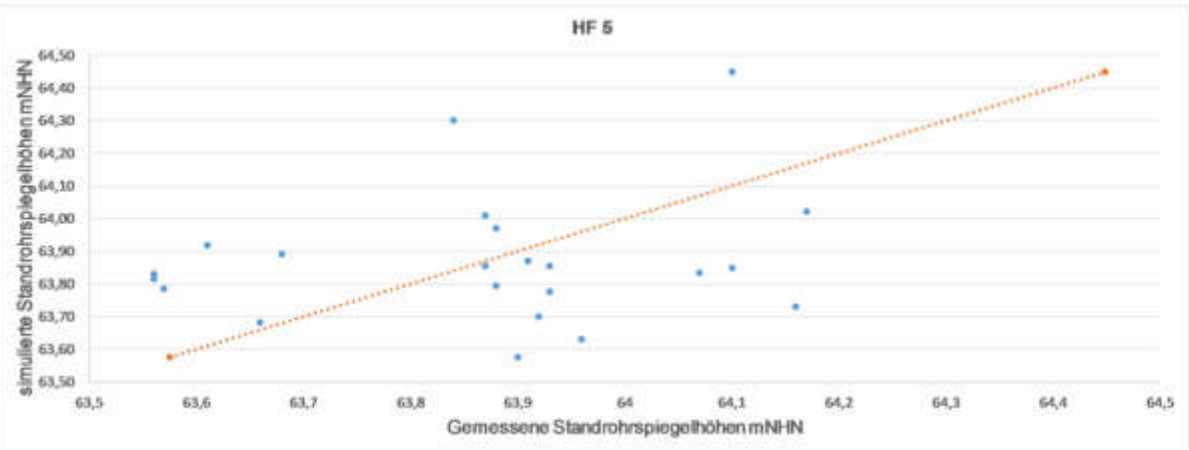
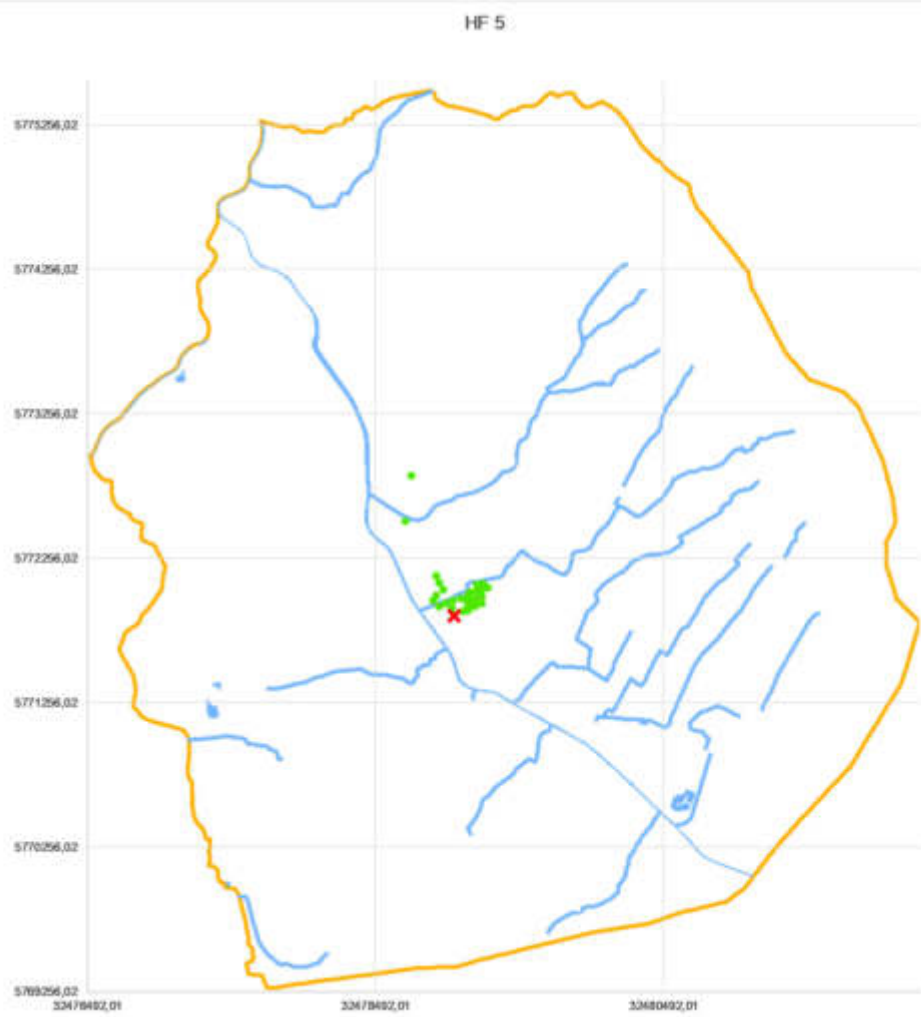
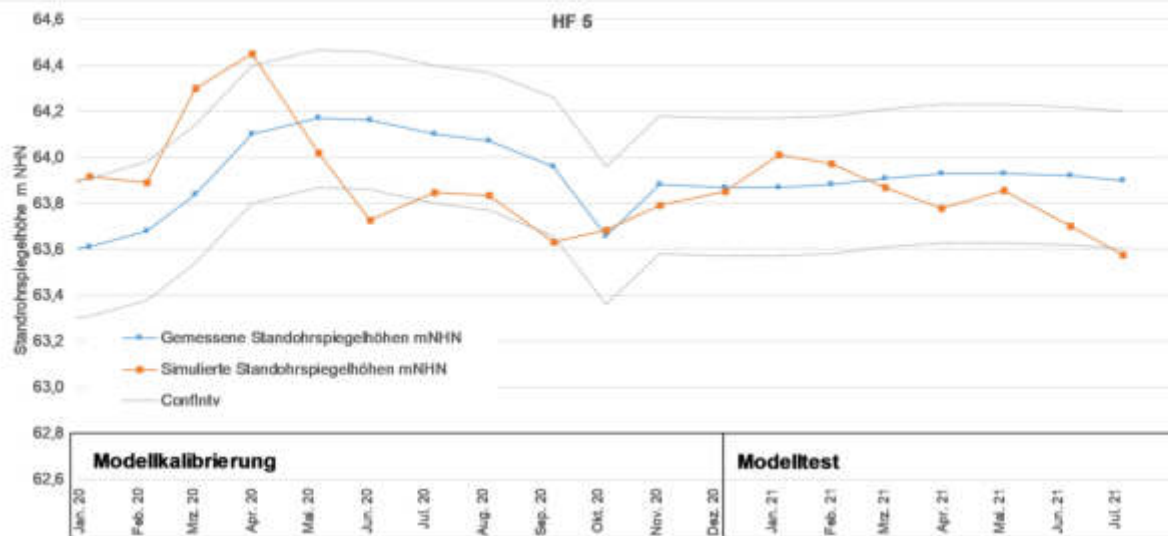


HF 4

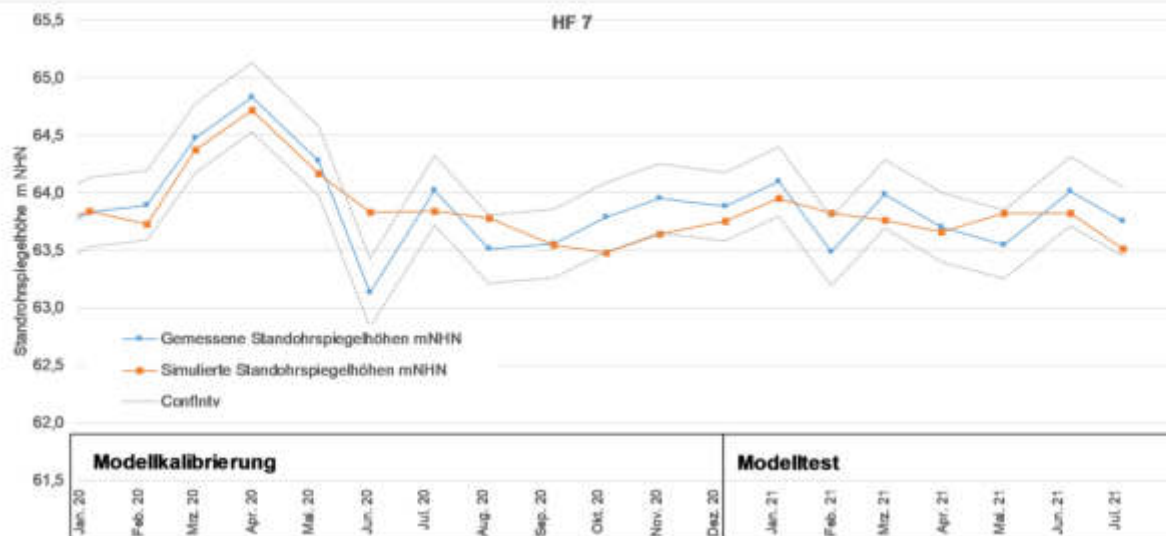


HF 4

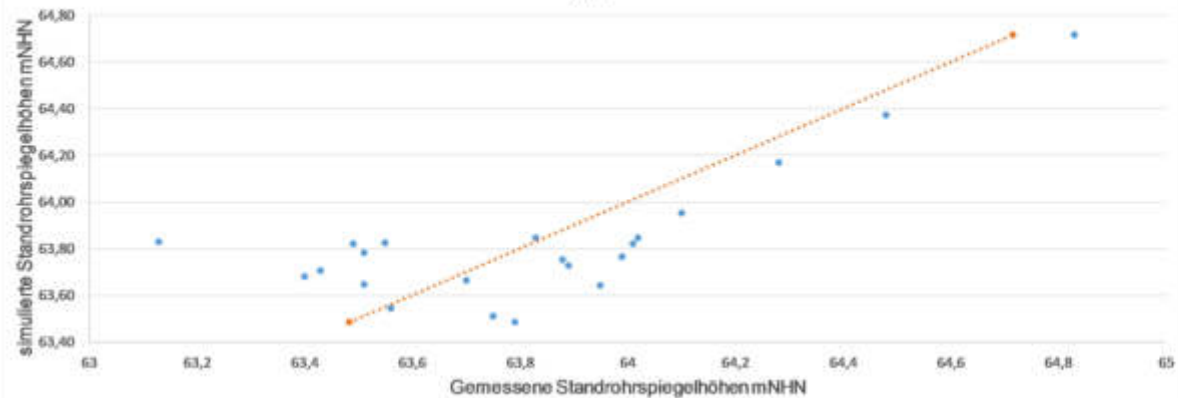




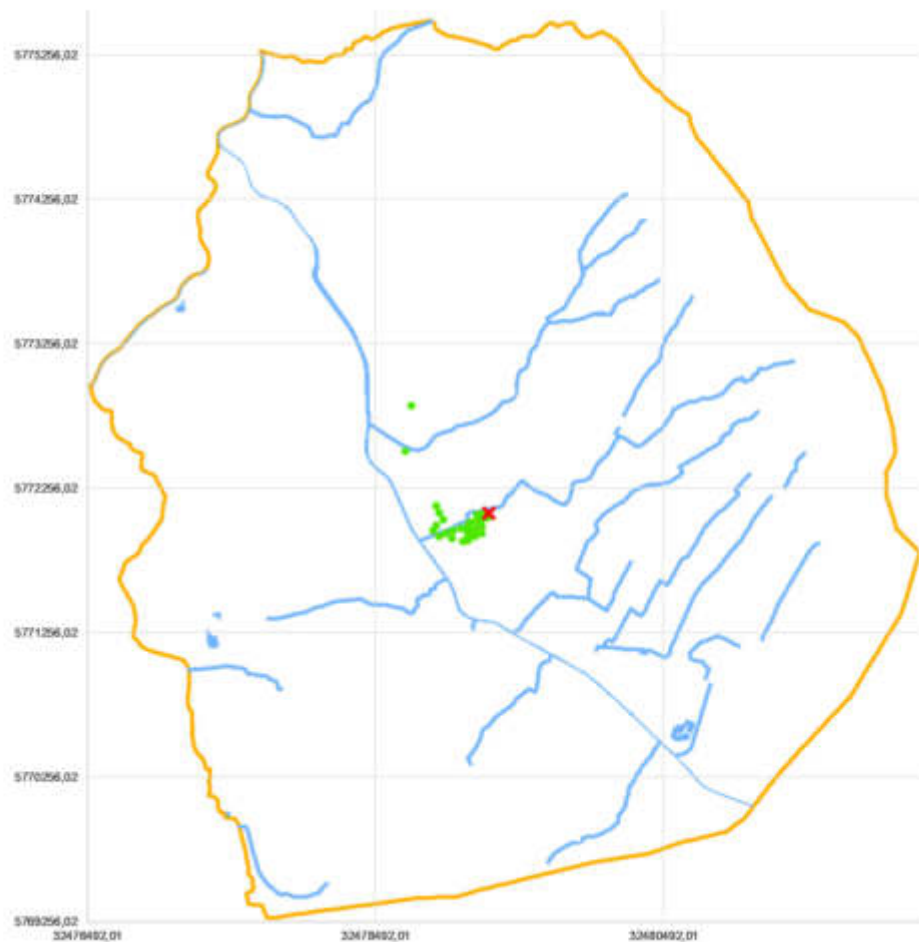
HF 7



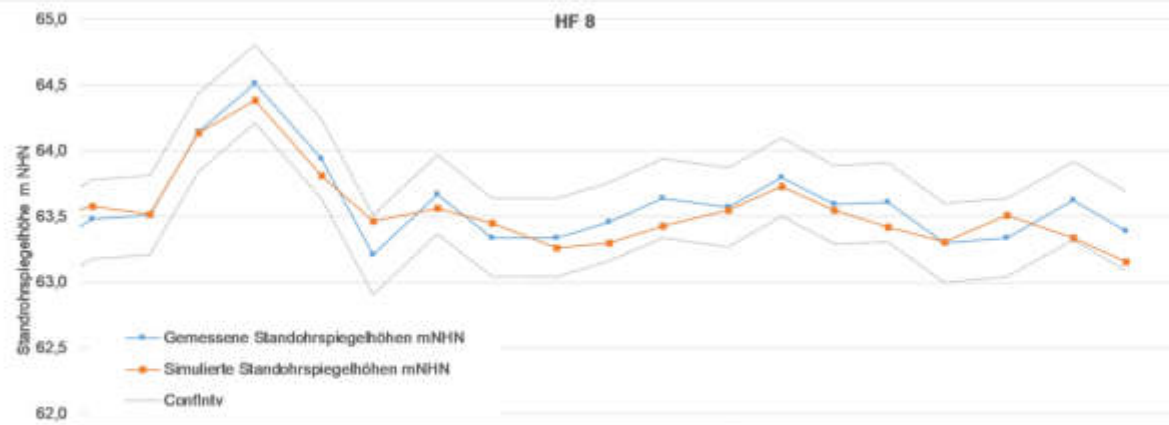
HF 7



HF 7



HF 8



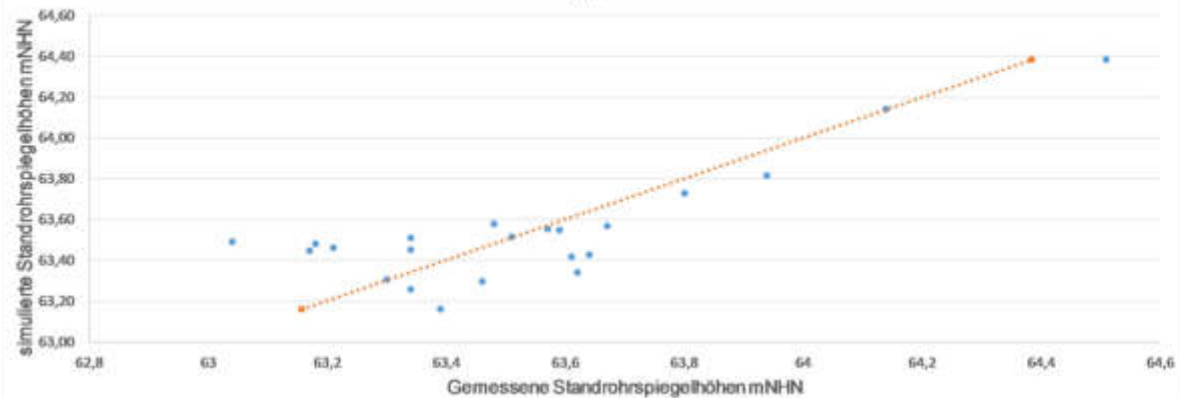
Modellkalibrierung

Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Juni 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Okt. 20	Nov. 20	Dez. 20
---------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

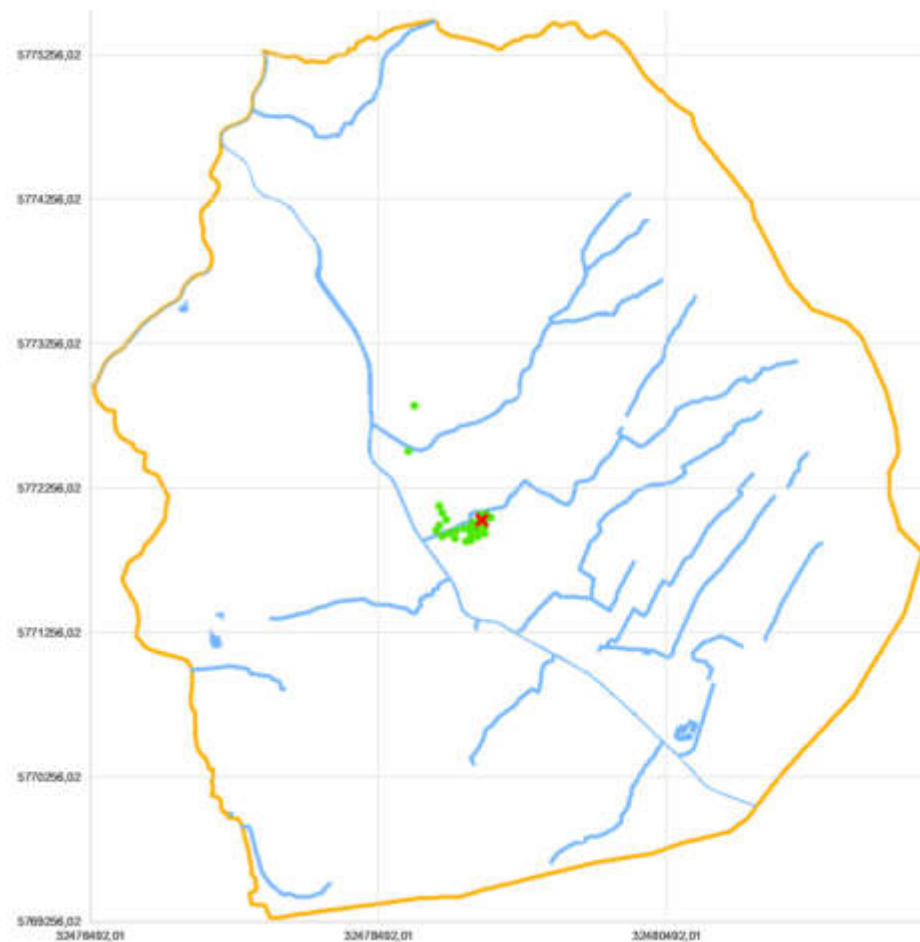
Modelltest

Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Juni. 21	Juli. 21
---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------

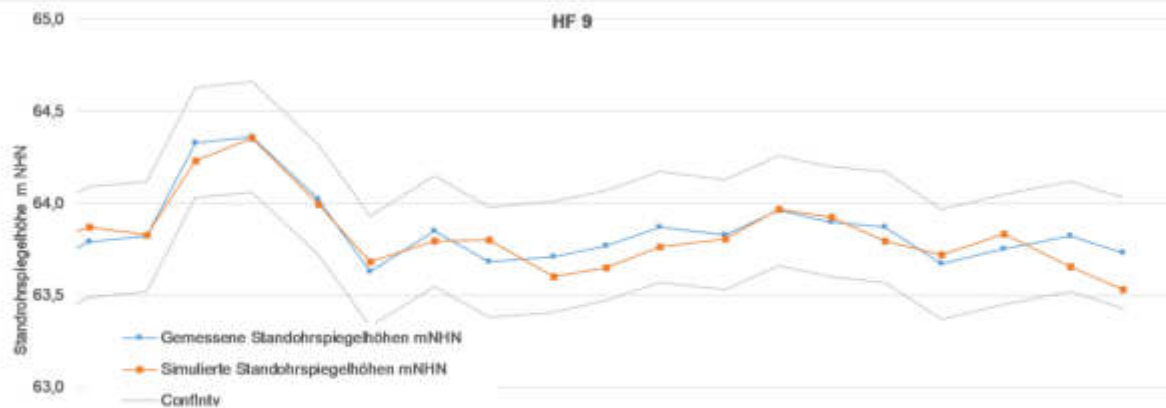
HF 8



HF 8



HF 9



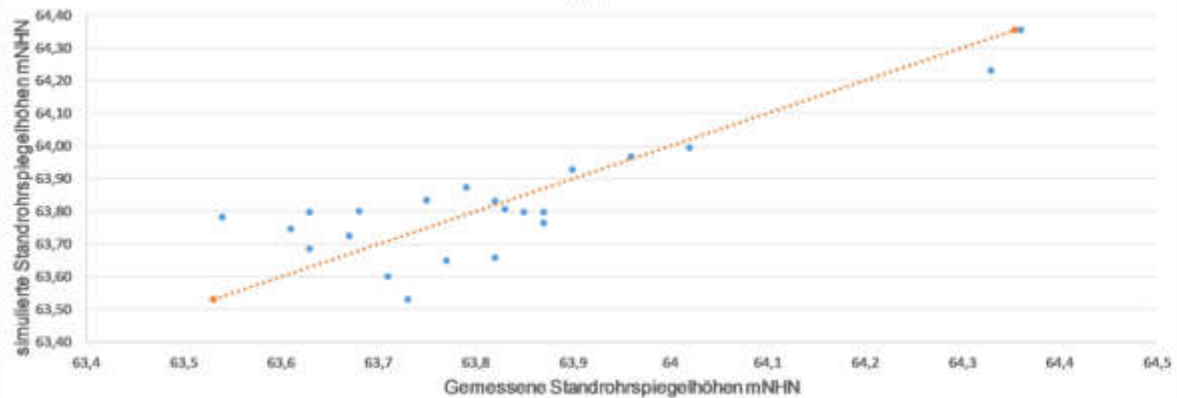
Modellkalibrierung

Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dez. 20
---------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

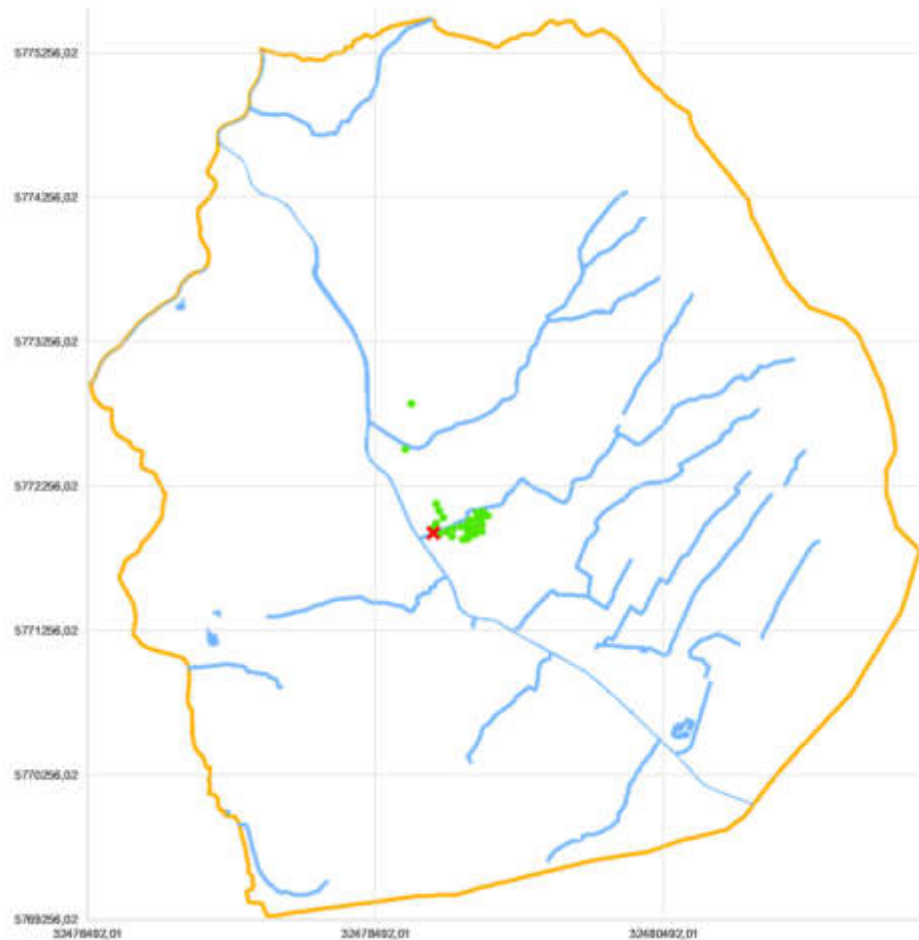
Modelltest

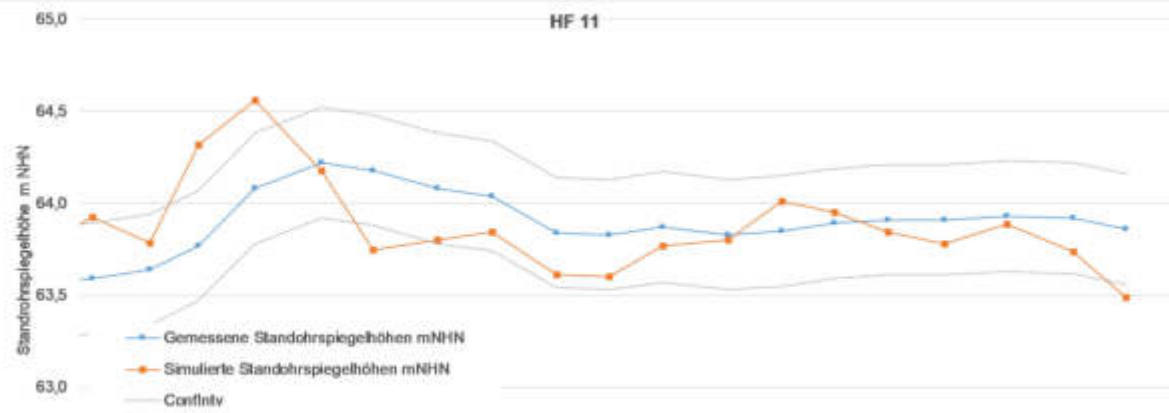
Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Jun. 21	Juli 21
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

HF 9

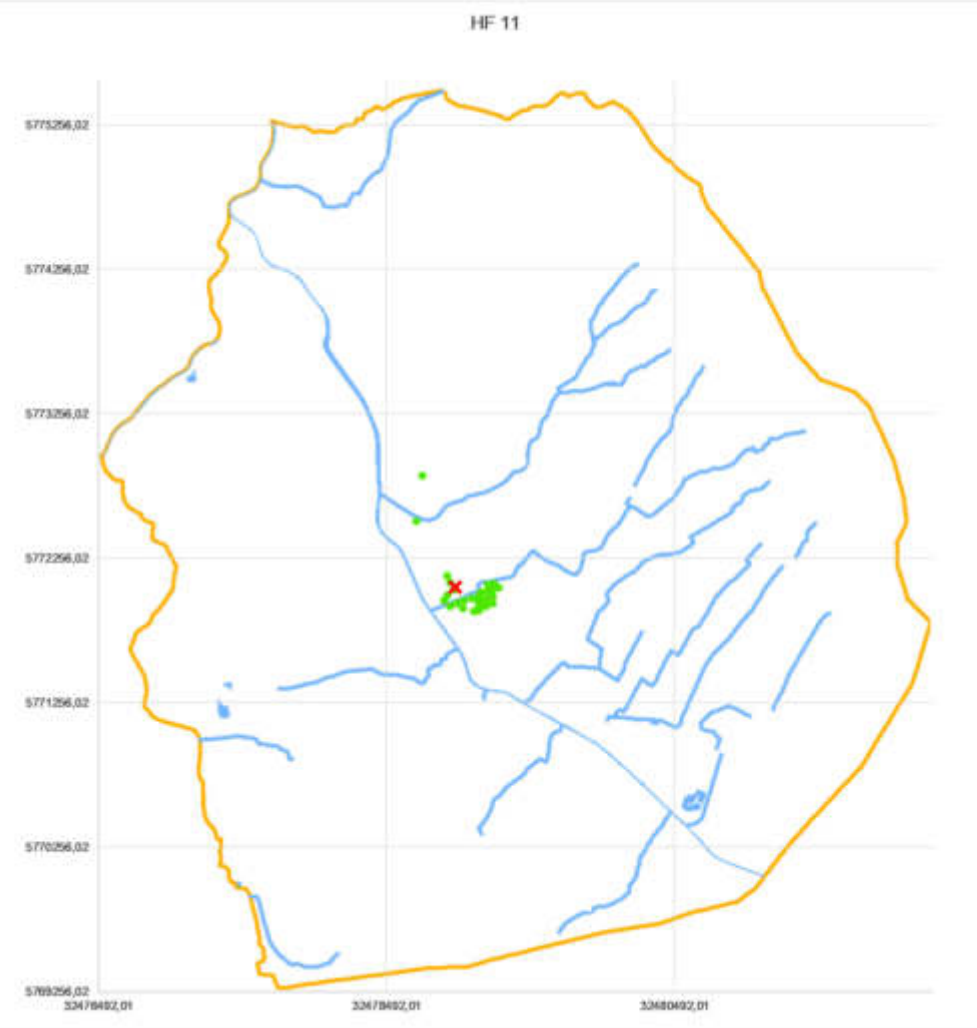
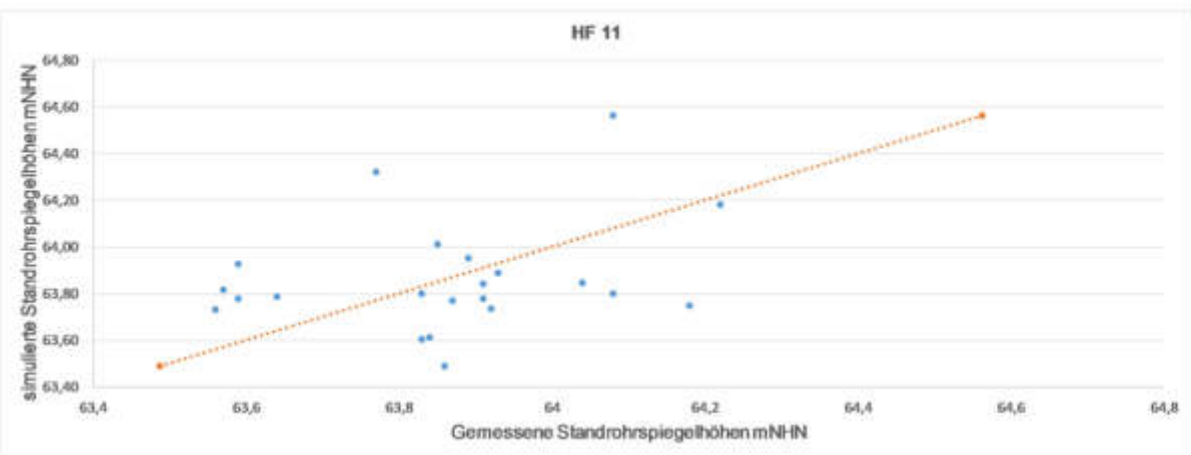


HF 9

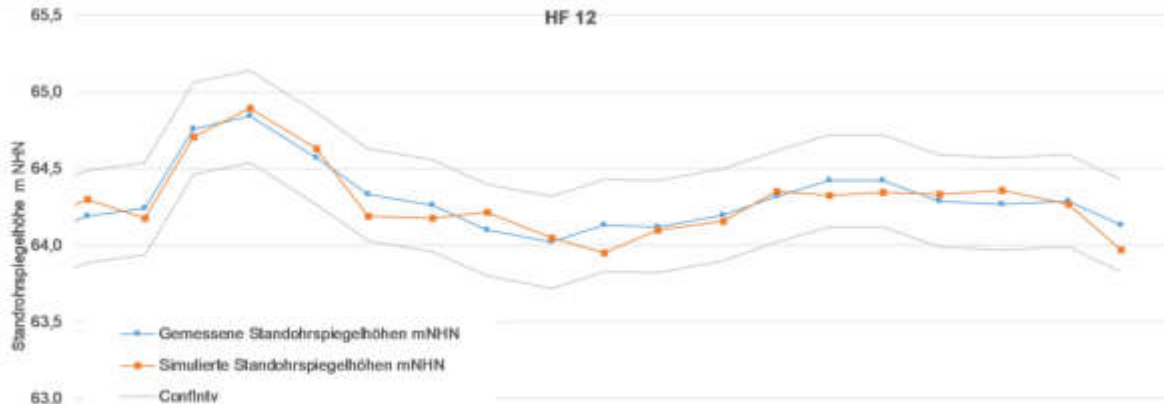




Modellkalibrierung												Modelltest						
Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Okt. 20	Nov. 20	Dez. 20	Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Jun. 21	Juli 21



HF 12



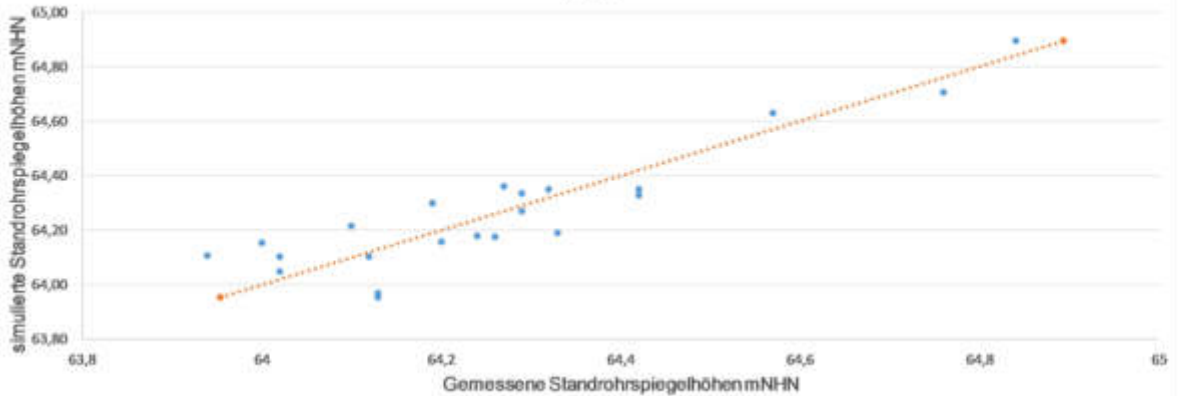
Modellkalibrierung

Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Juni 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dez. 20
---------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

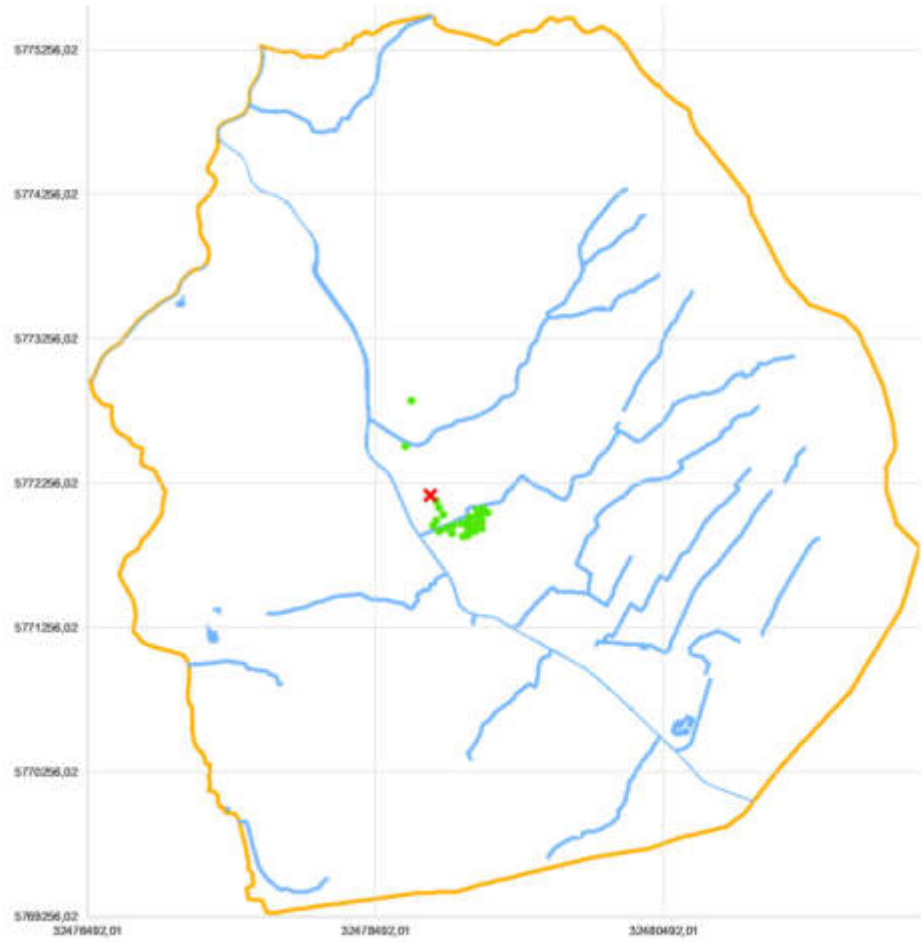
Modelltest

Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Juni. 21	Juli. 21
---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------

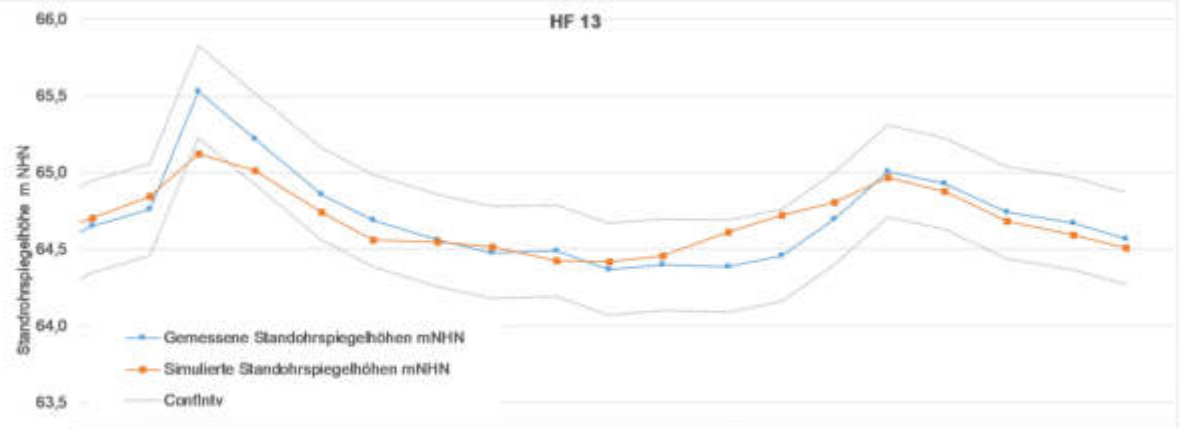
HF 12



HF 12

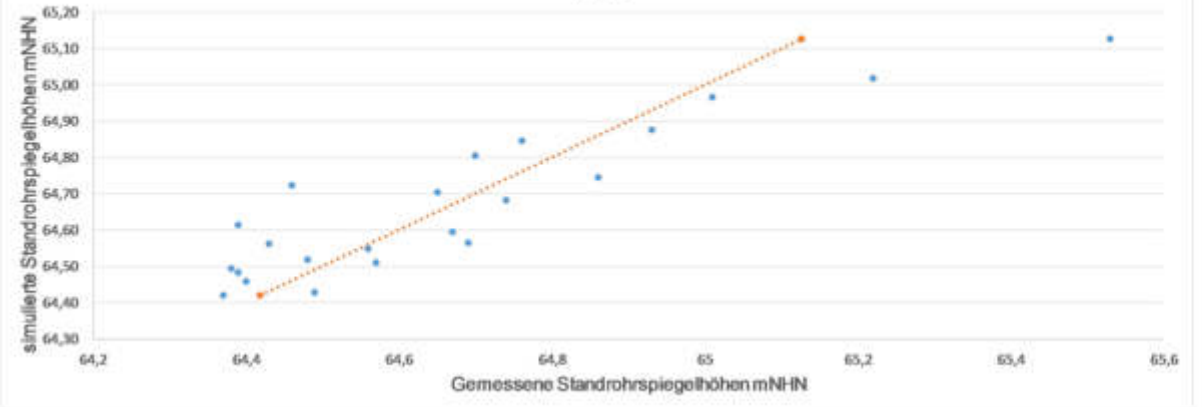


HF 13

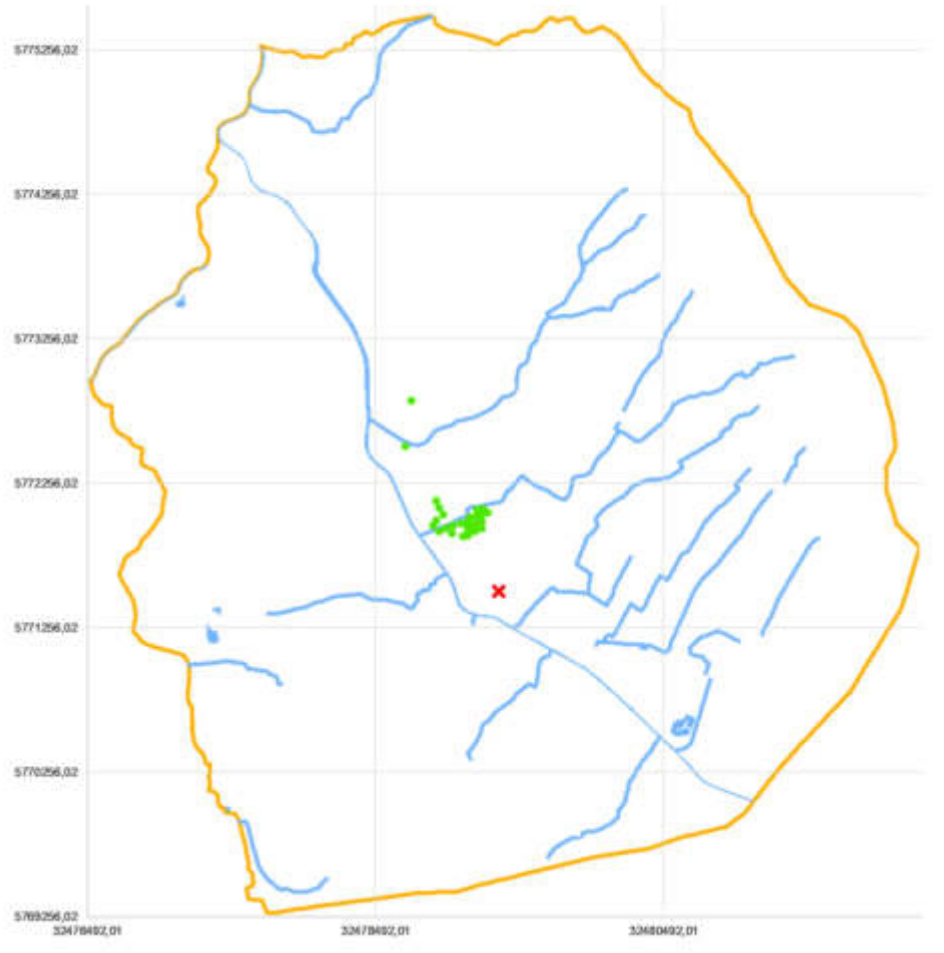


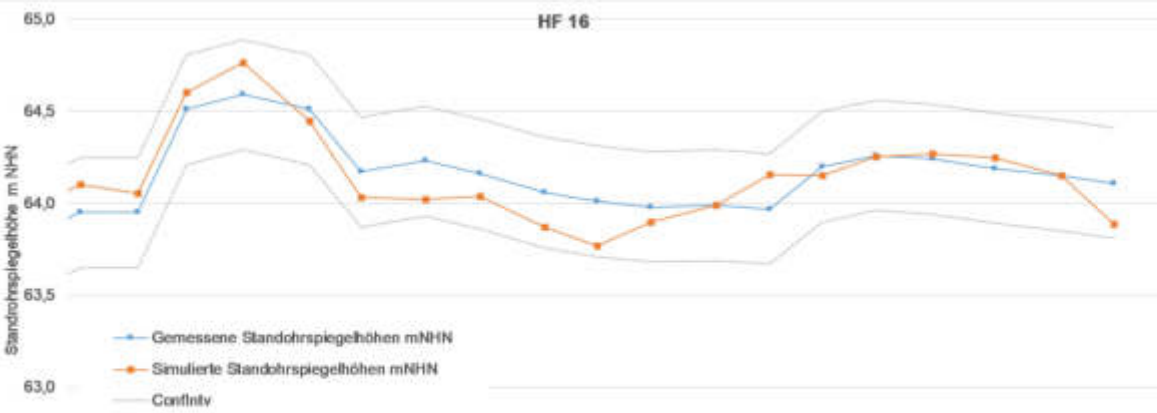
Modellkalibrierung												Modelltest						
Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dez. 20	Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Jun. 21	Juli 21

HF 13

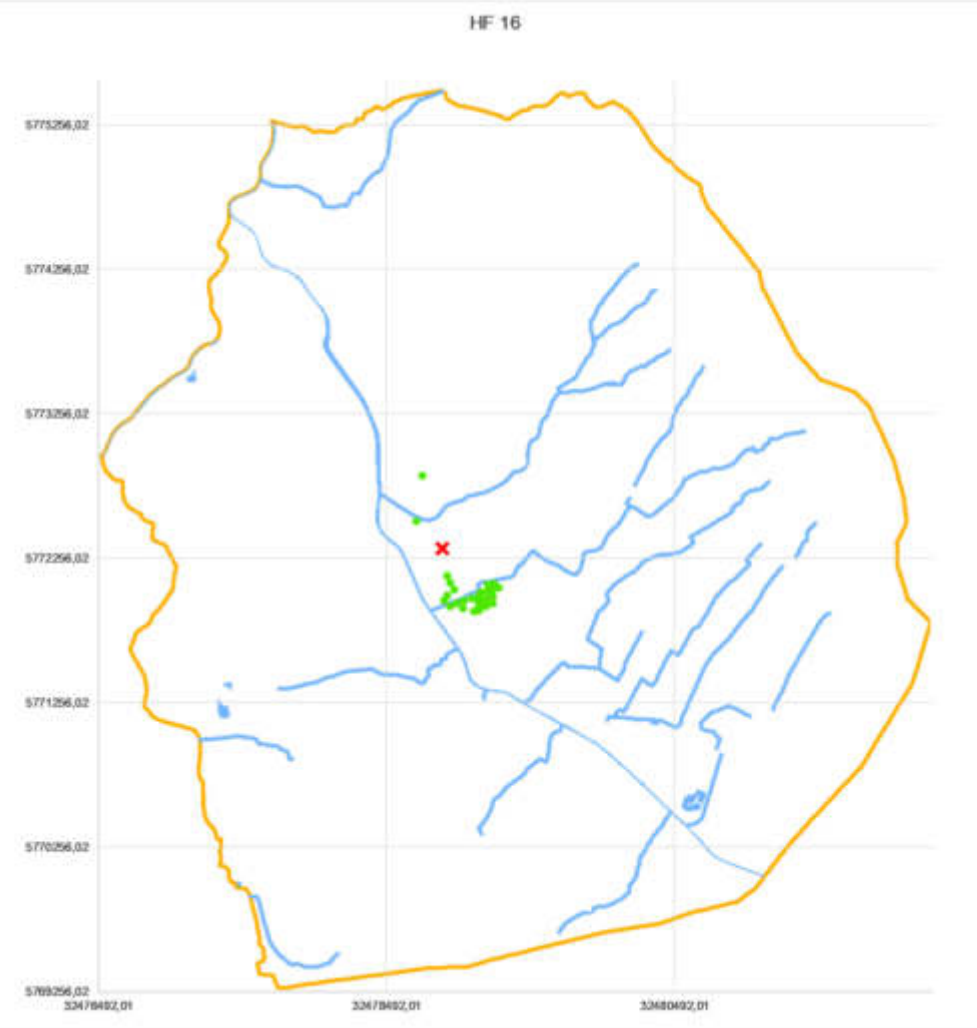
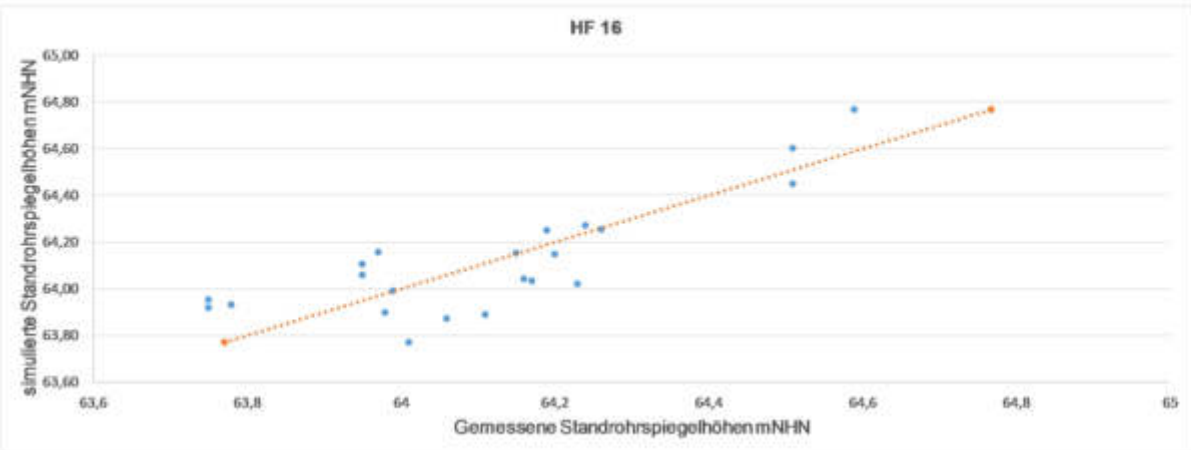


HF 13

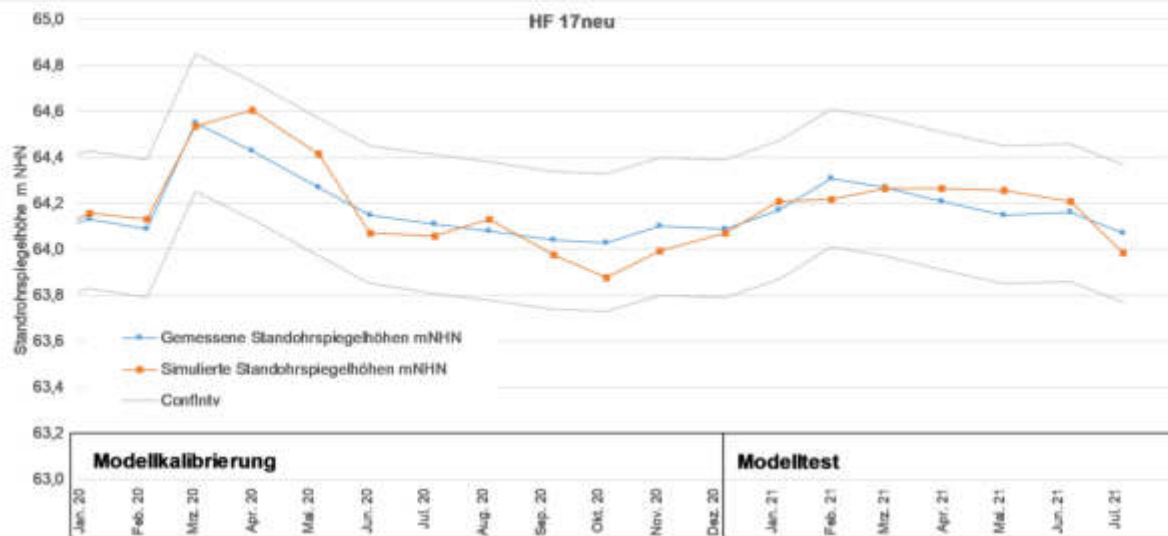




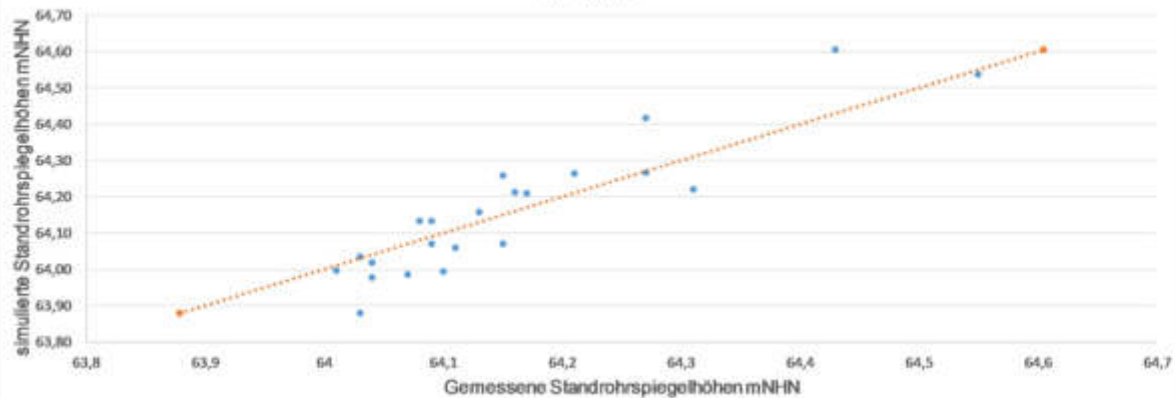
Modellkalibrierung												Modelltest						
Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dez. 20	Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Jun. 21	Juli 21



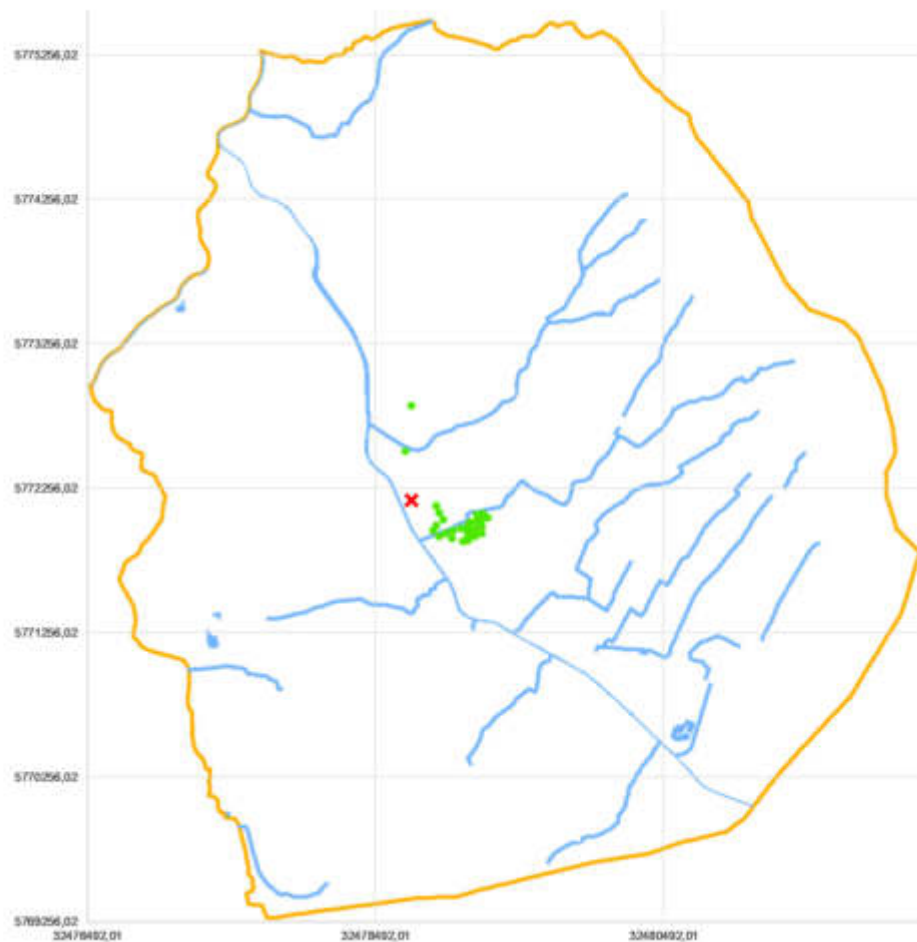
HF 17neu



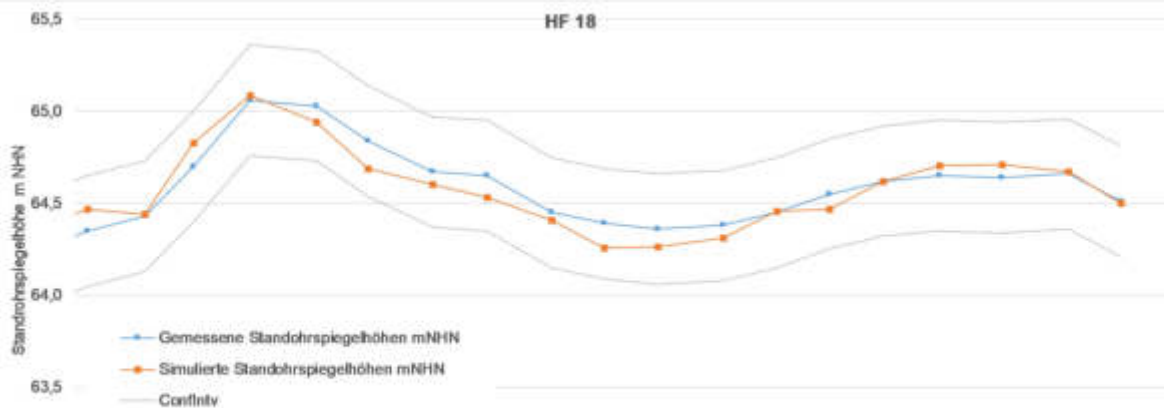
HF 17neu



HF 17neu



HF 18



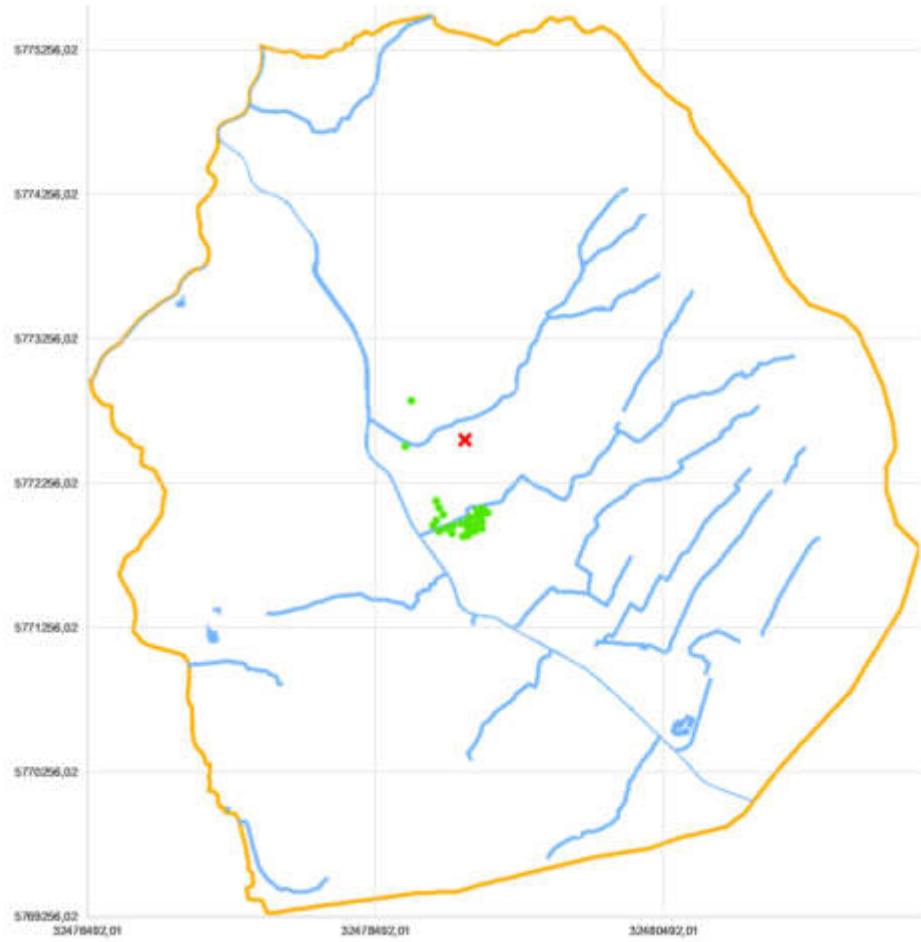
Modellkalibrierung

Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dez. 20
---------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

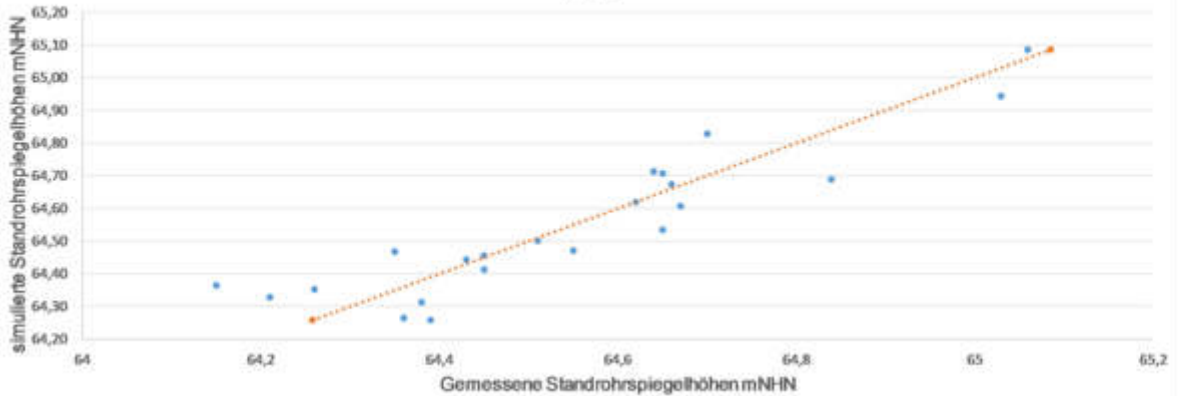
Modelltest

Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Jun. 21	Juli 21
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

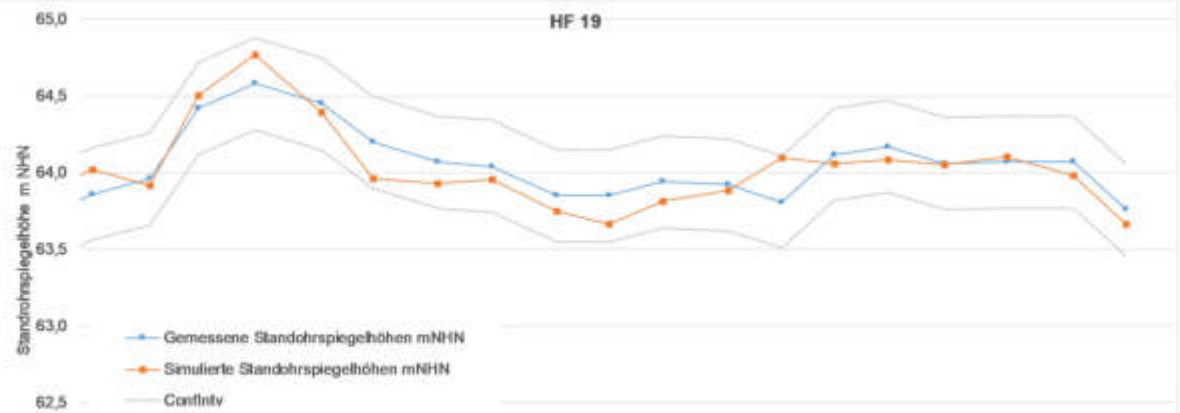
HF 18



HF 18

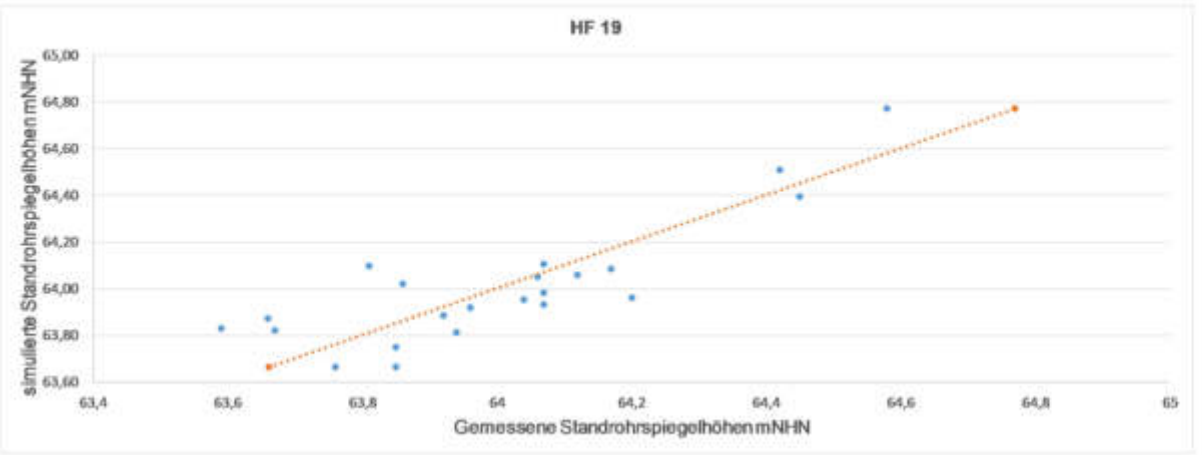


HF 19

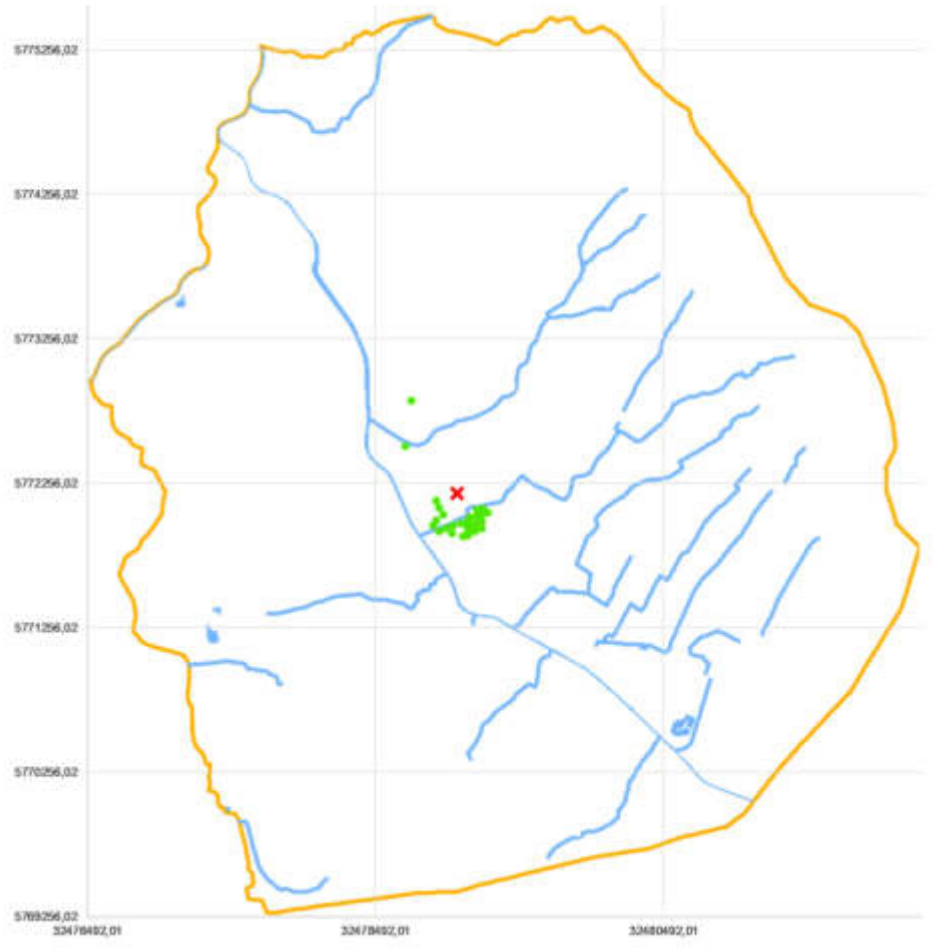


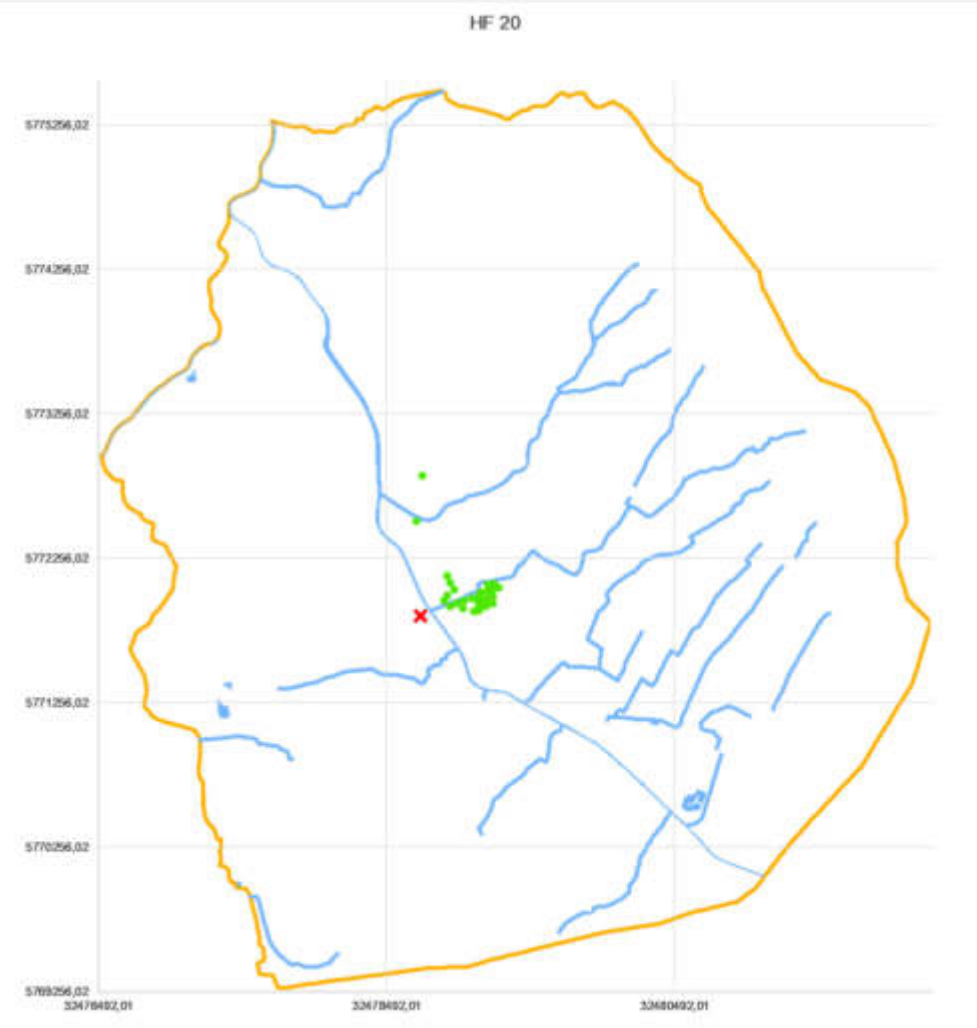
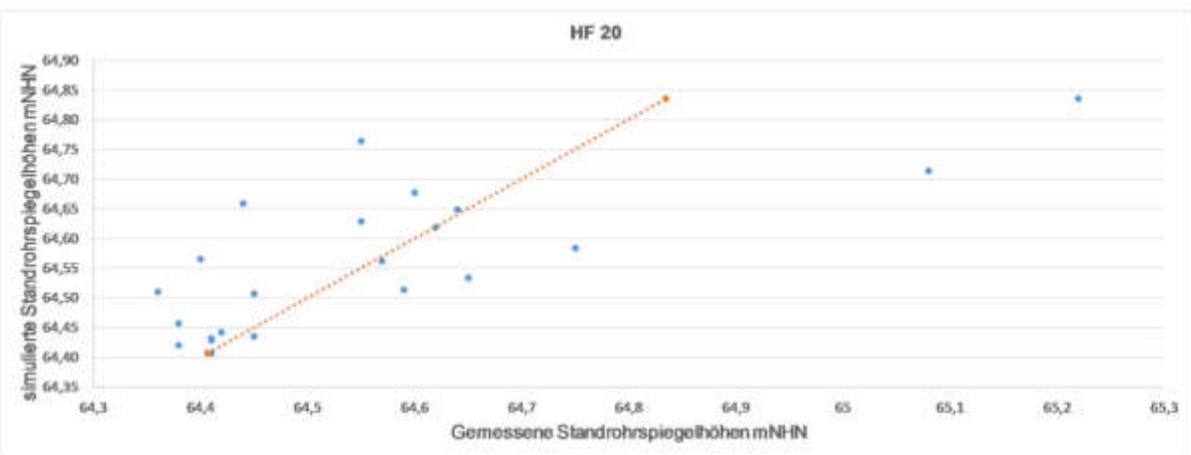
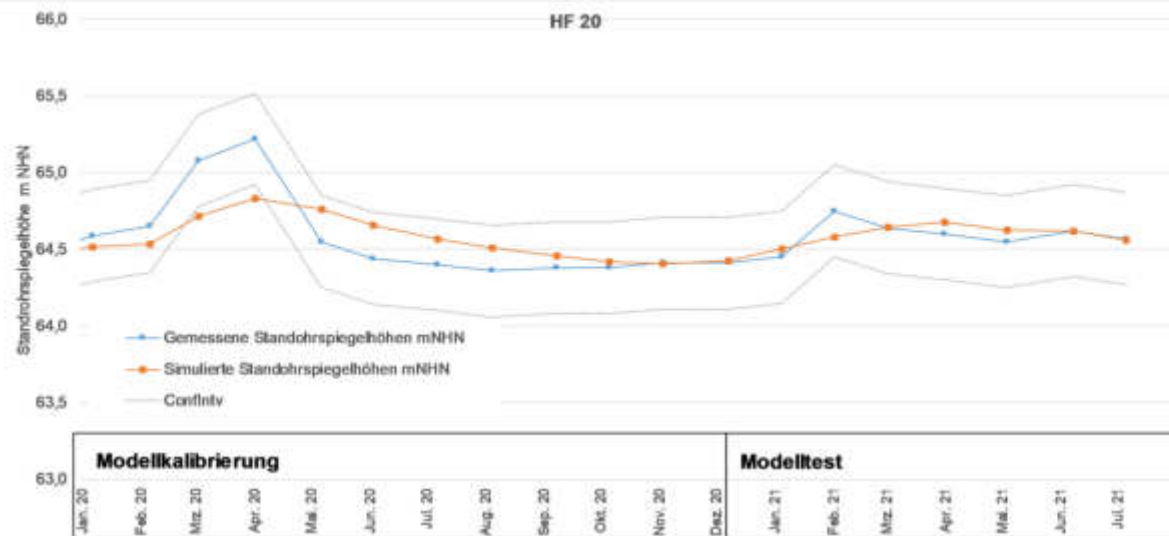
Modellkalibrierung												Modelltest						
Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Okt. 20	Nov. 20	Dez. 20	Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Jun. 21	Juli 21

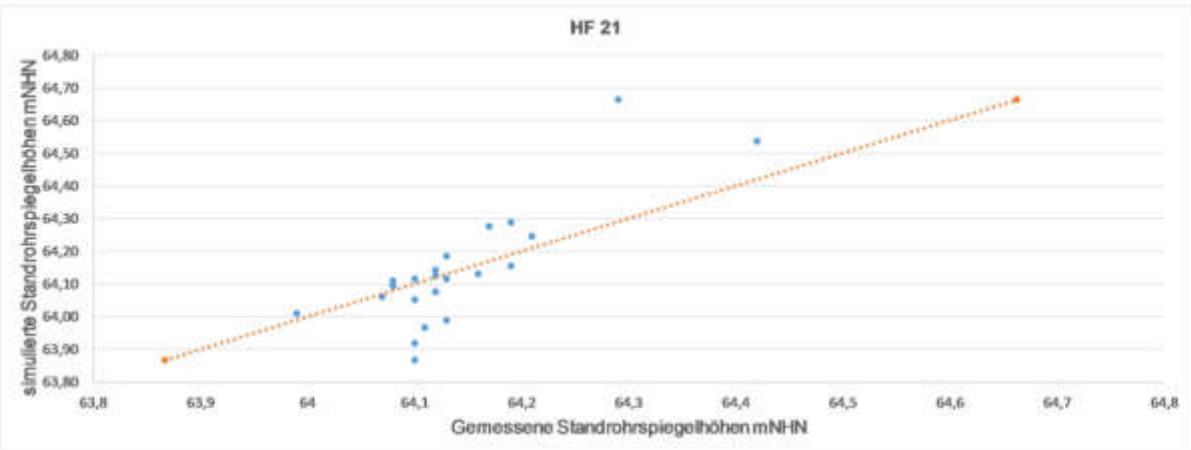
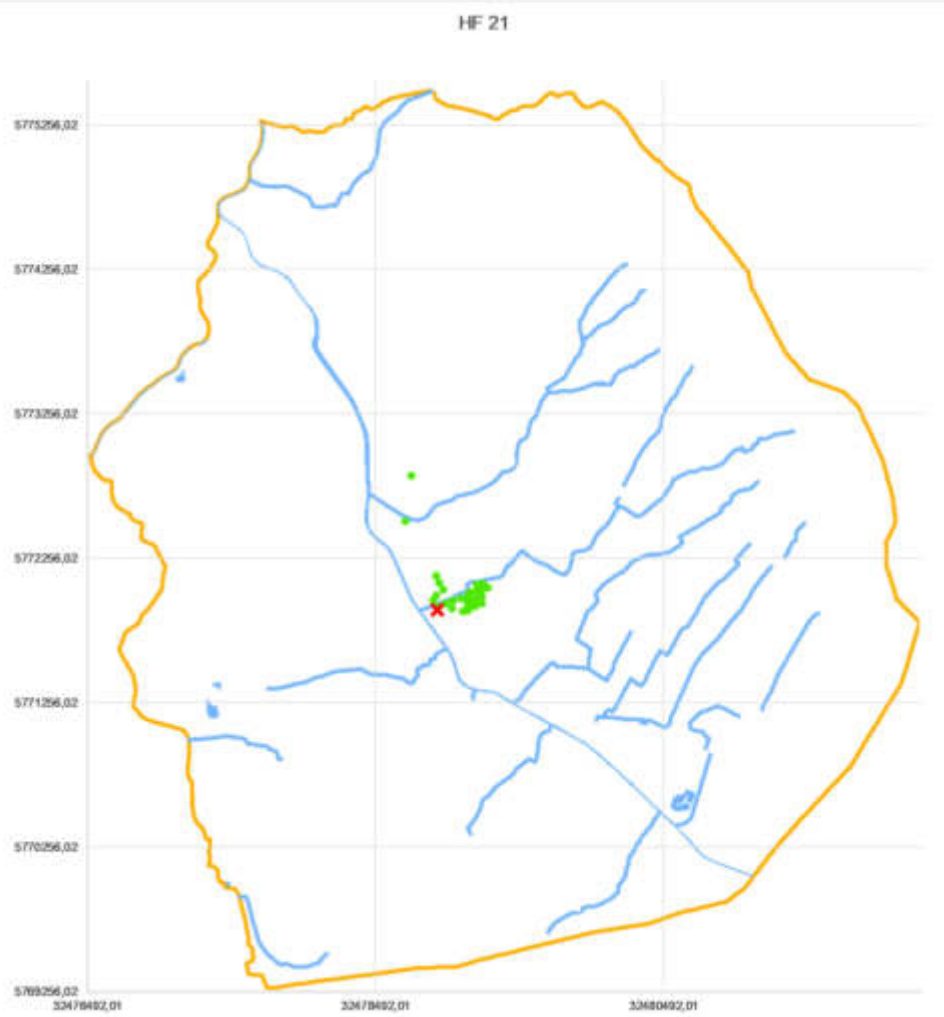
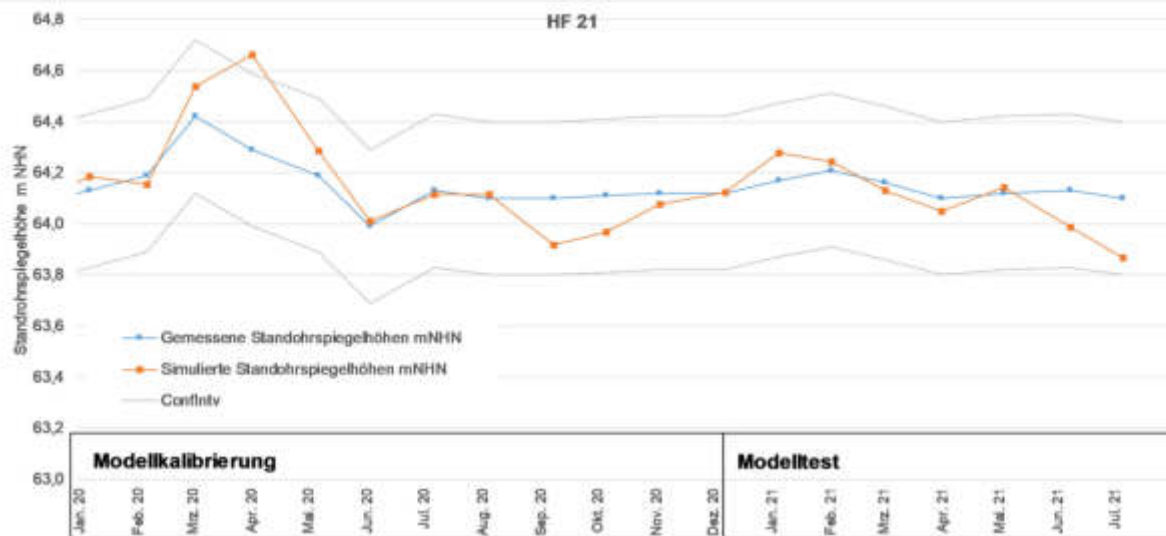
HF 19

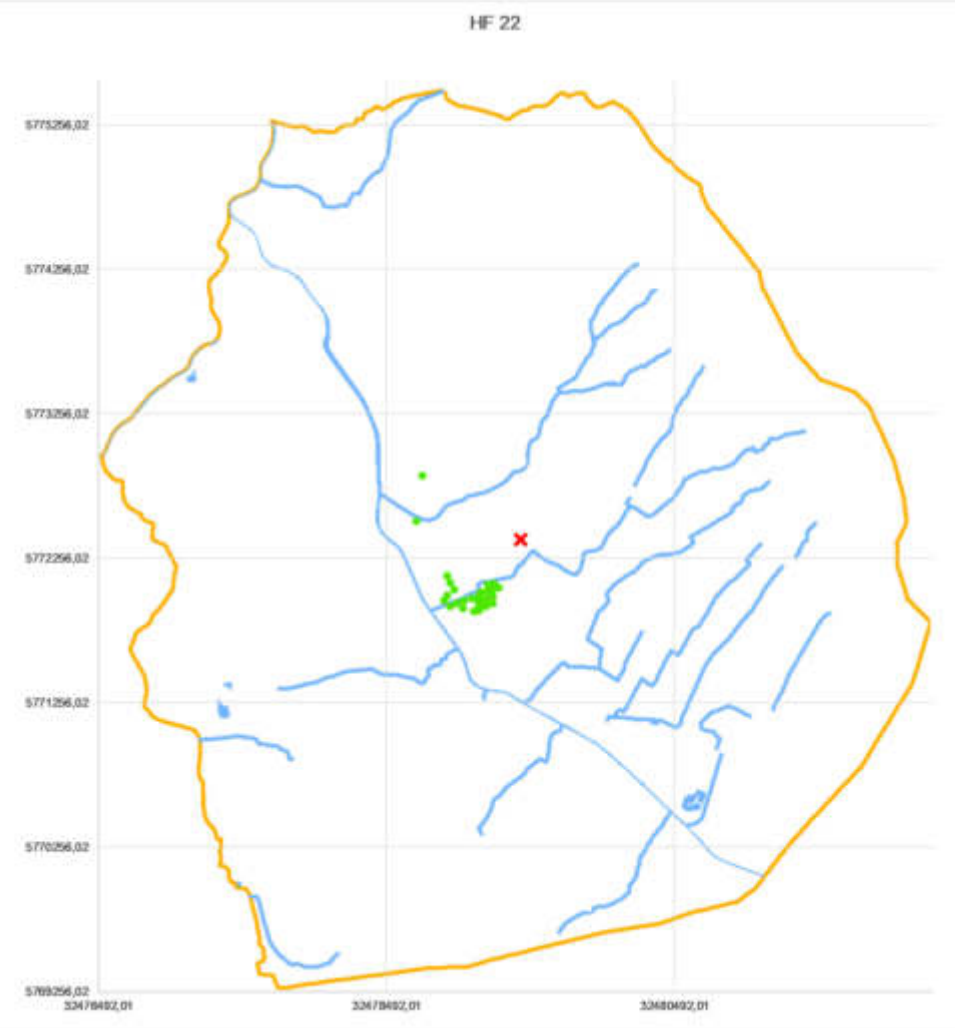
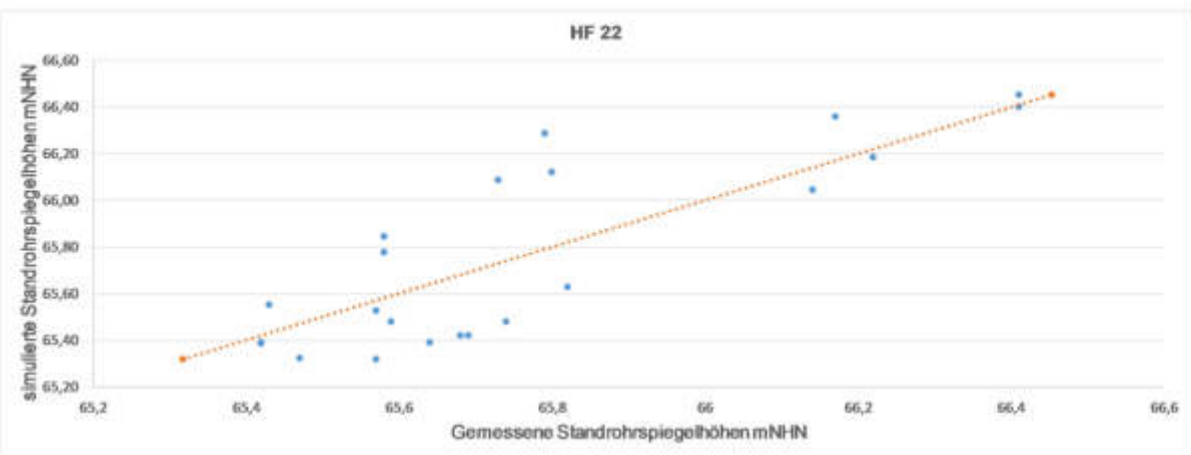
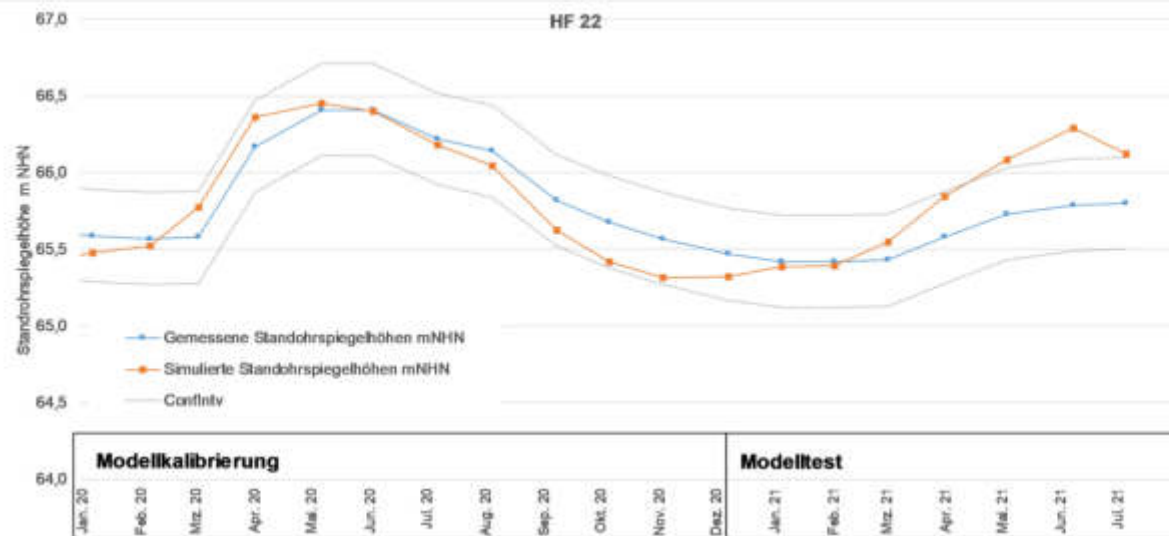


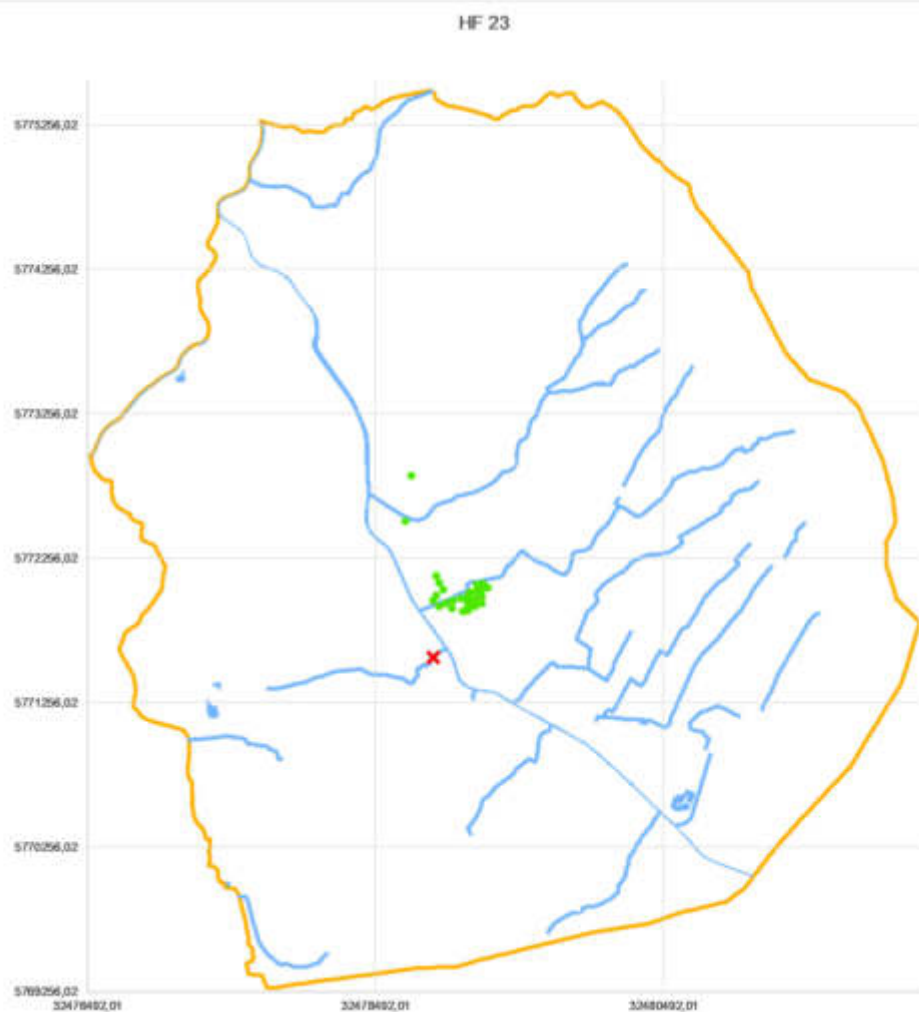
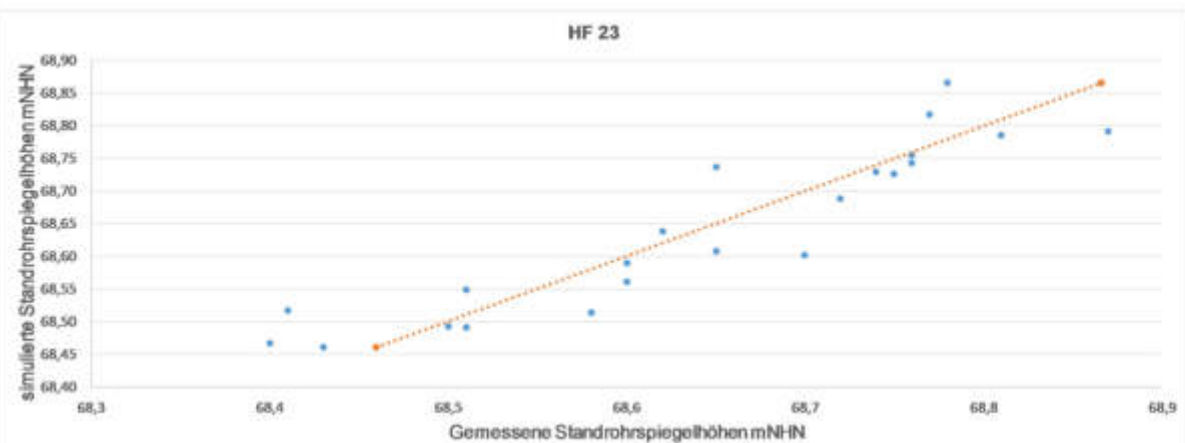
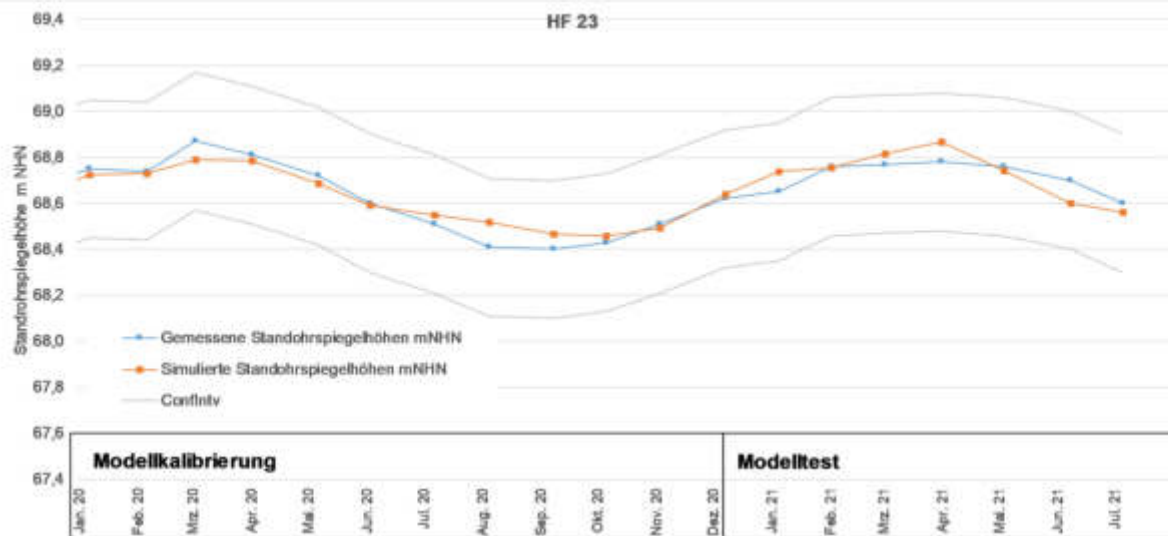
HF 19

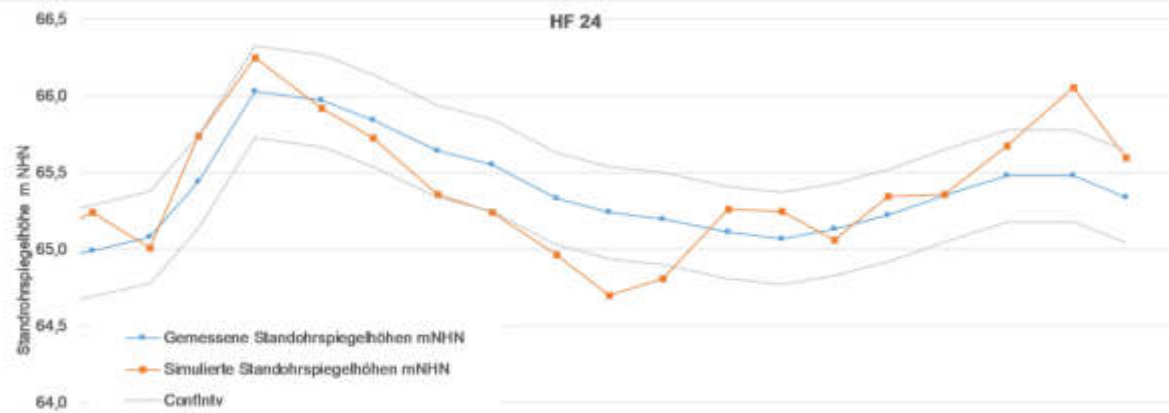




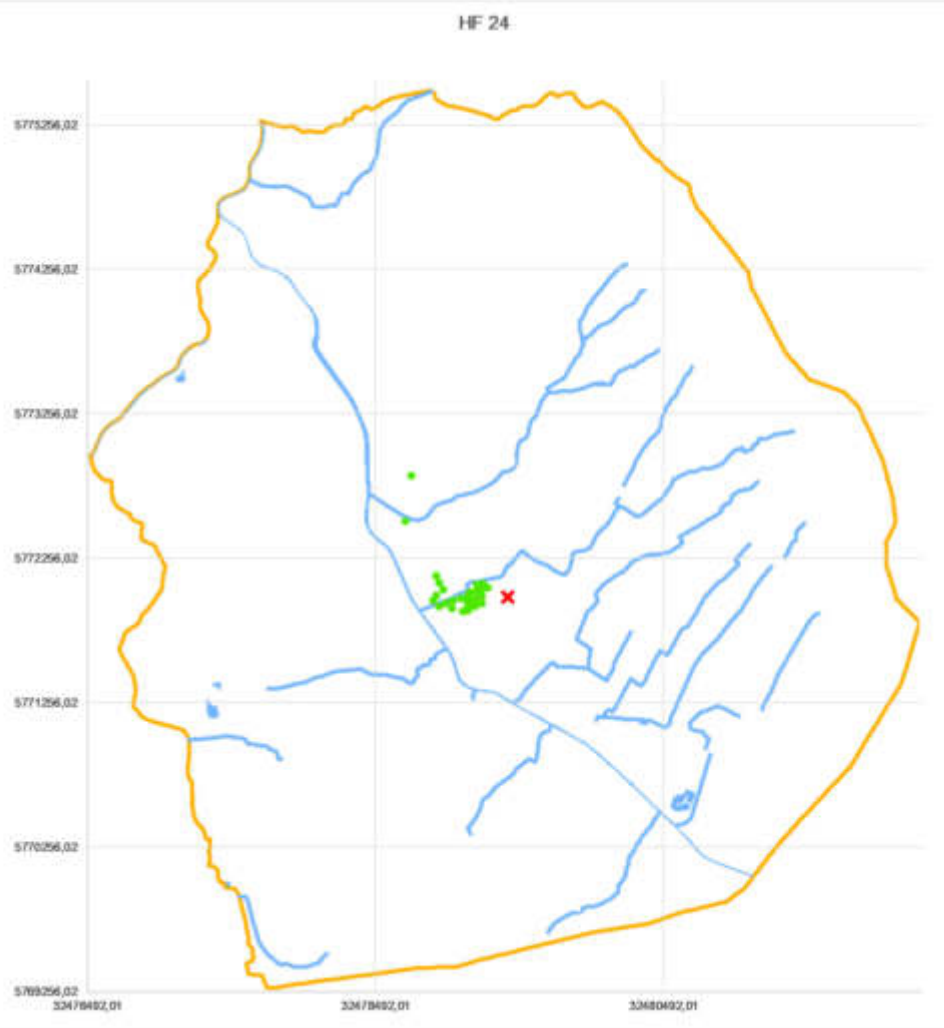
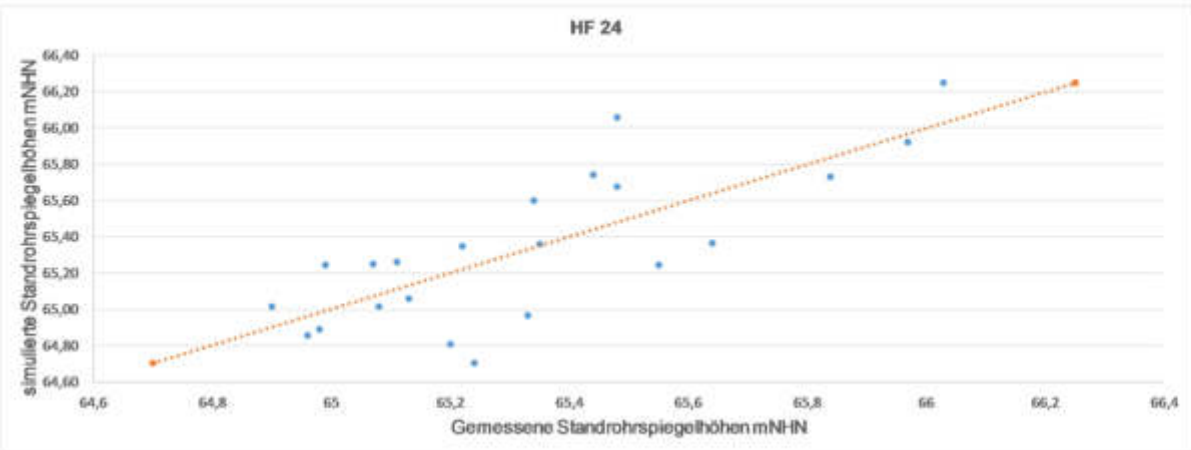




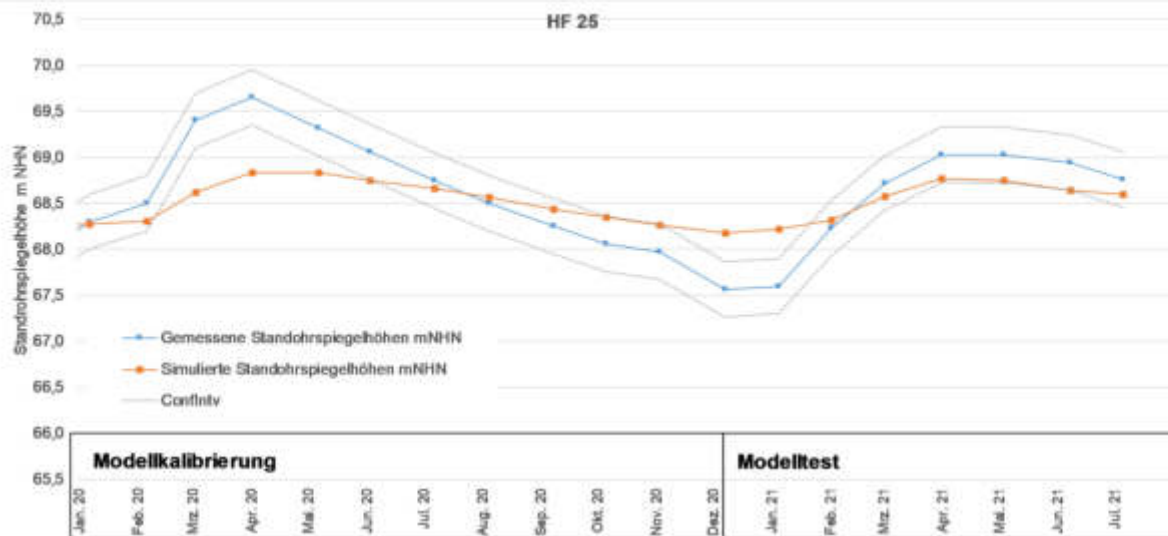




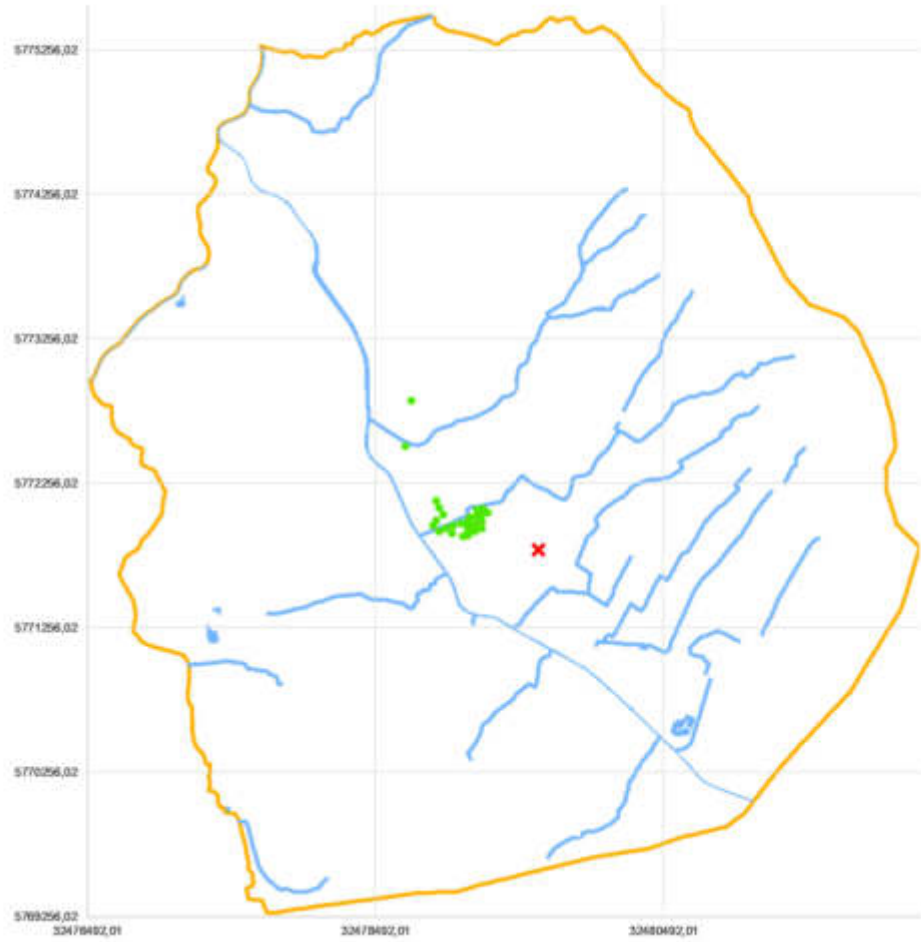
Modellkalibrierung												Modelltest						
Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Juni 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dez. 20	Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai 21	Juni 21	Juli 21



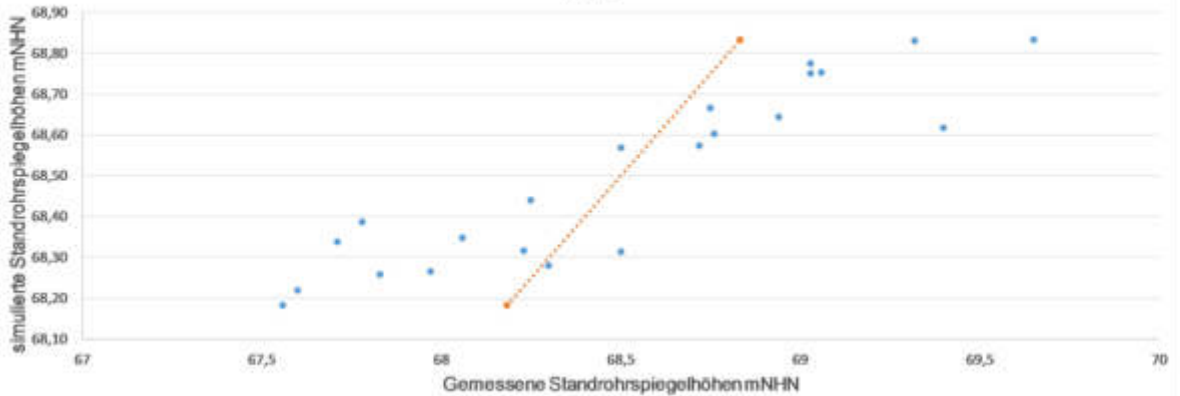
HF 25

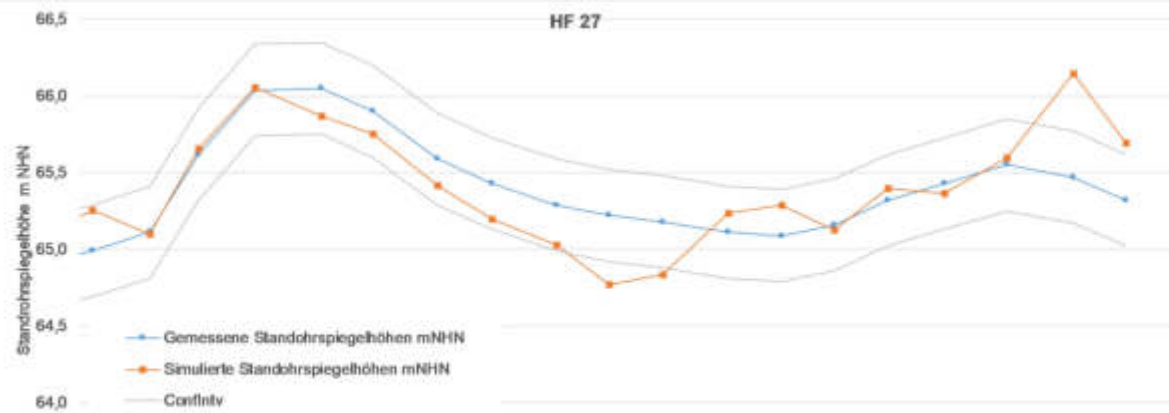


HF 25

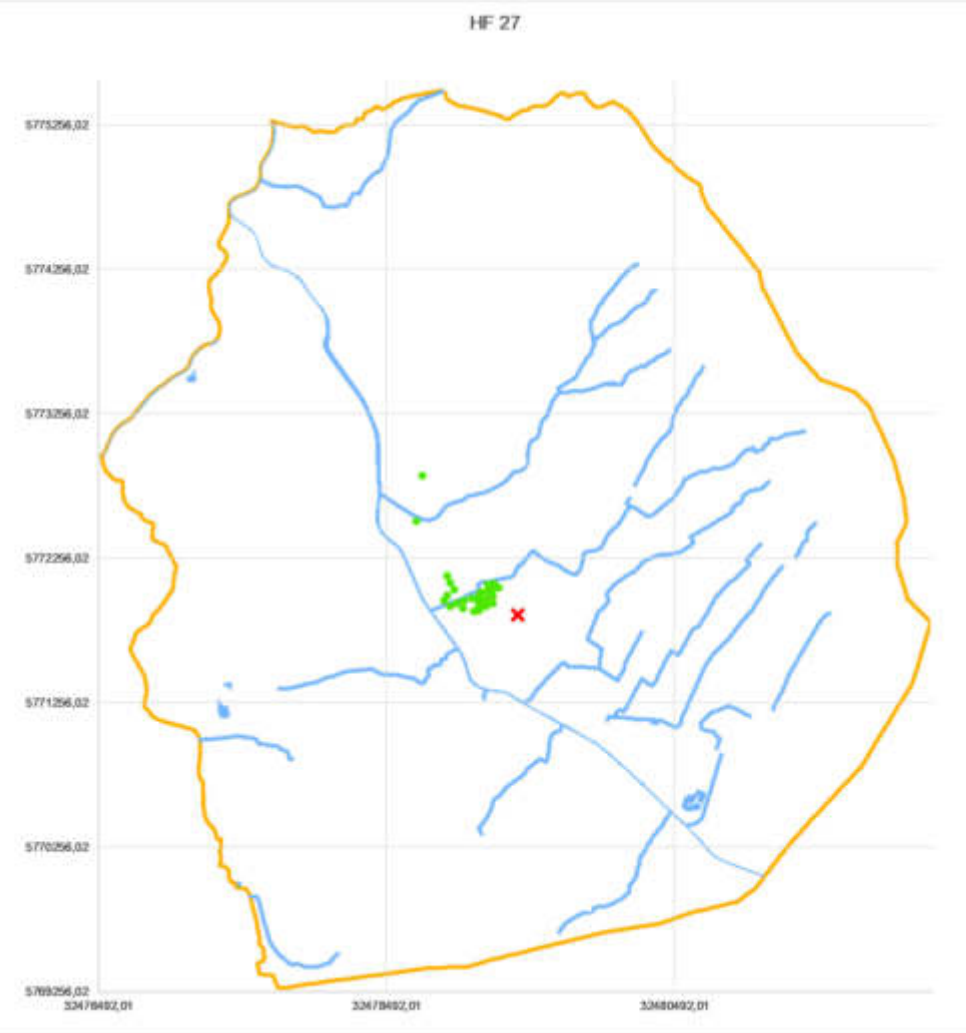
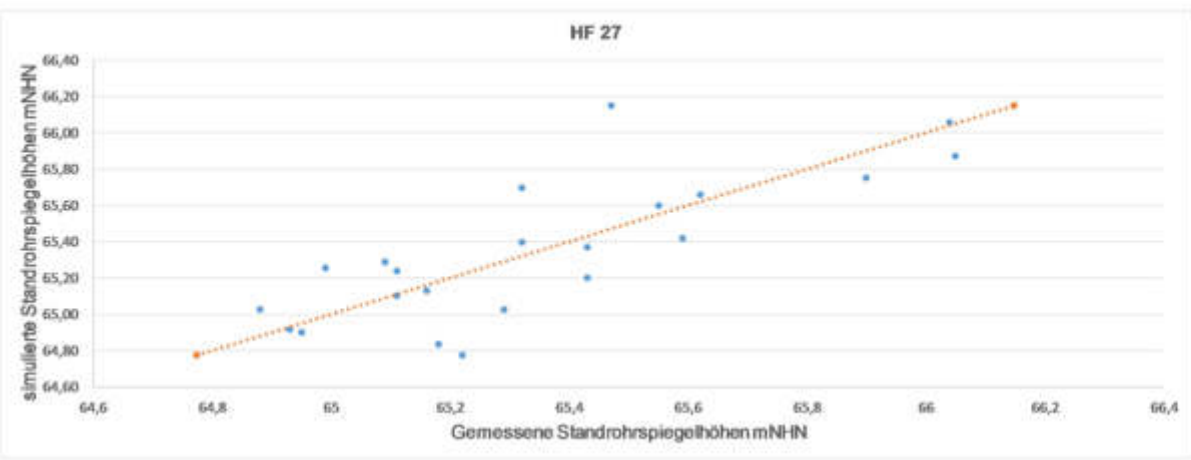


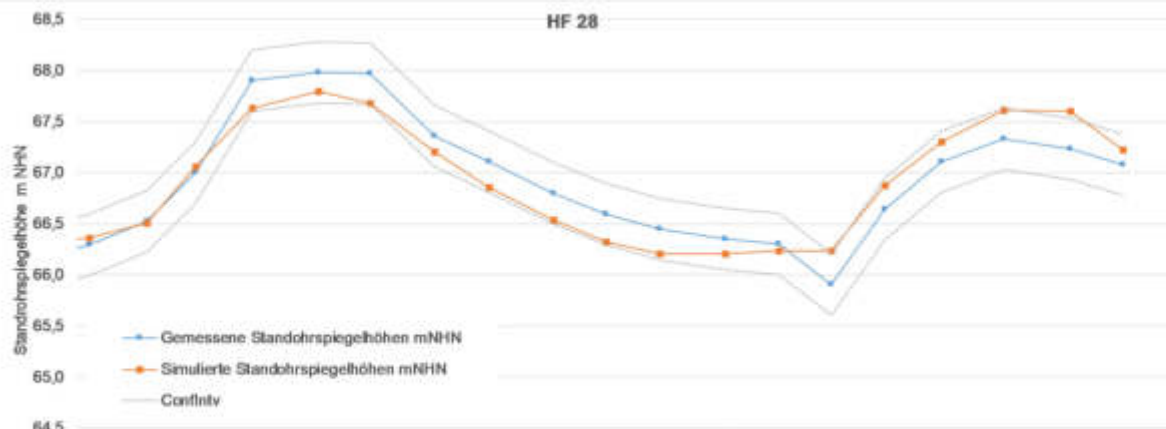
HF 25



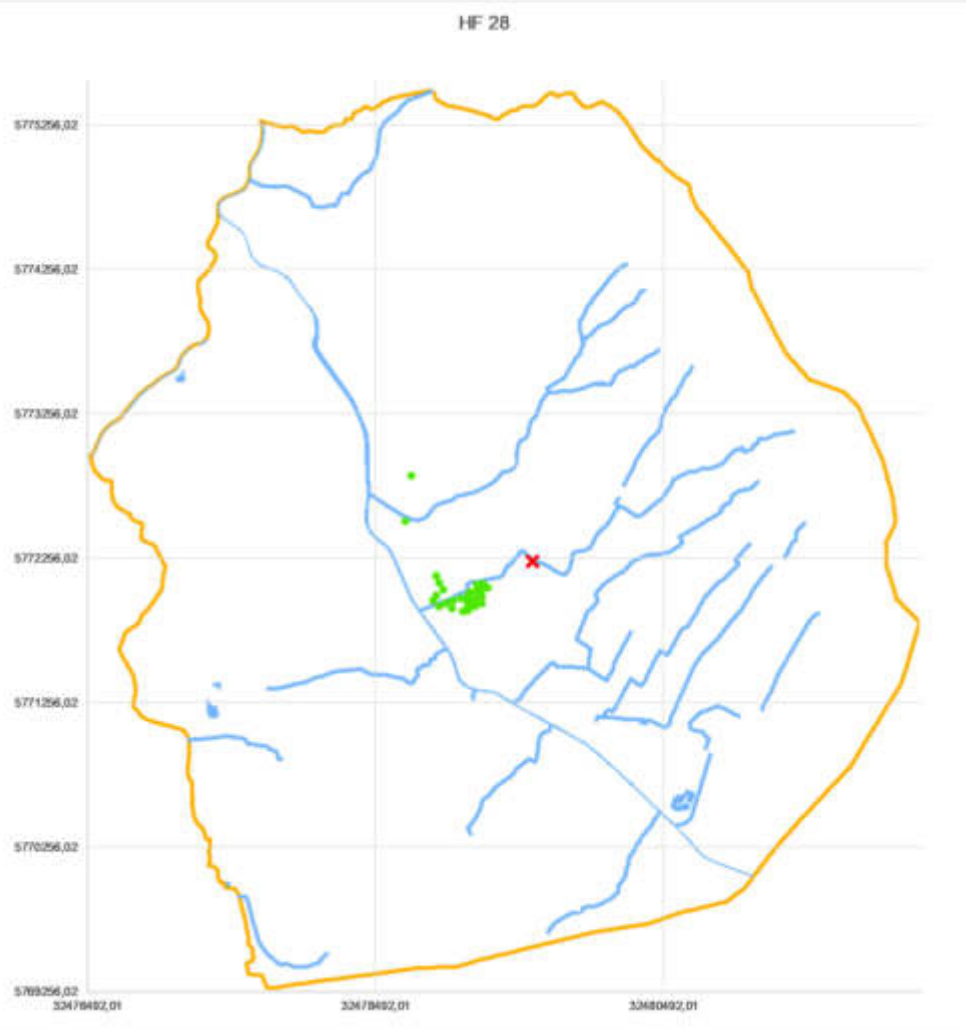
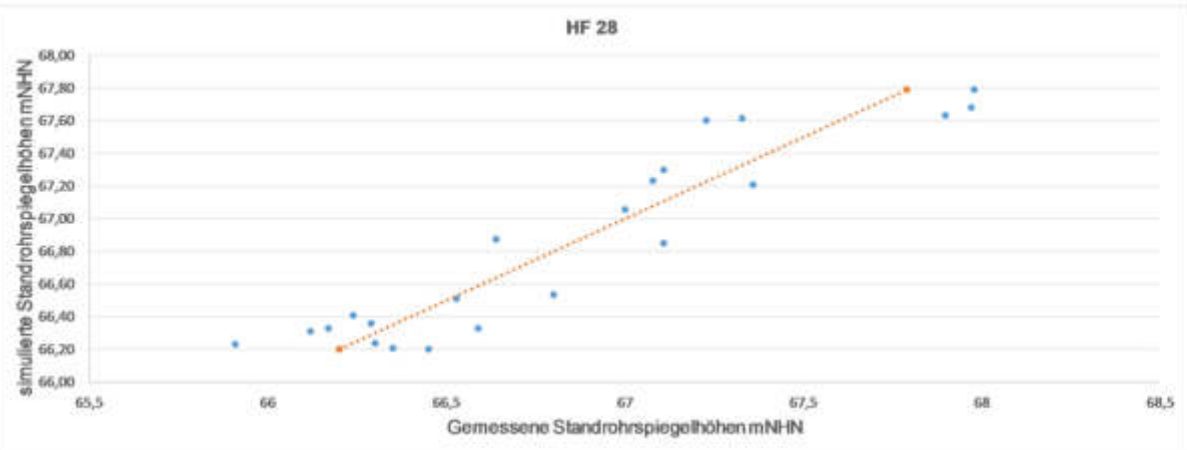


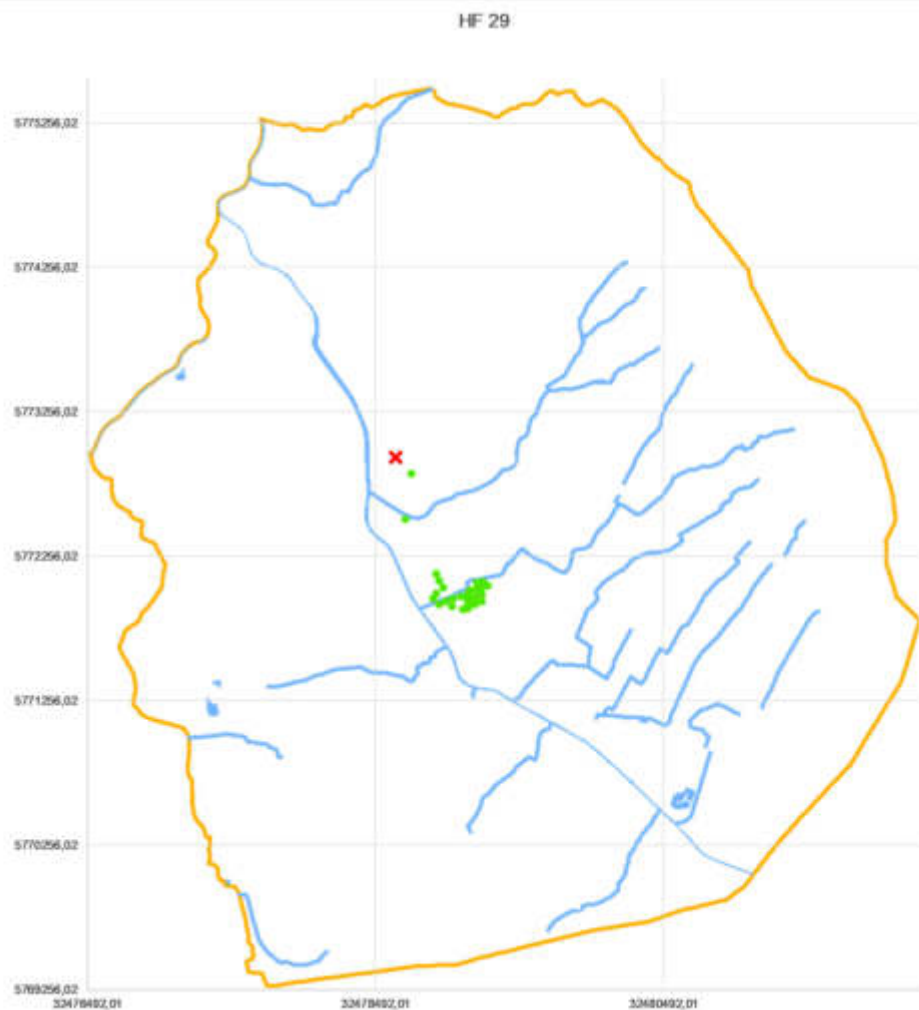
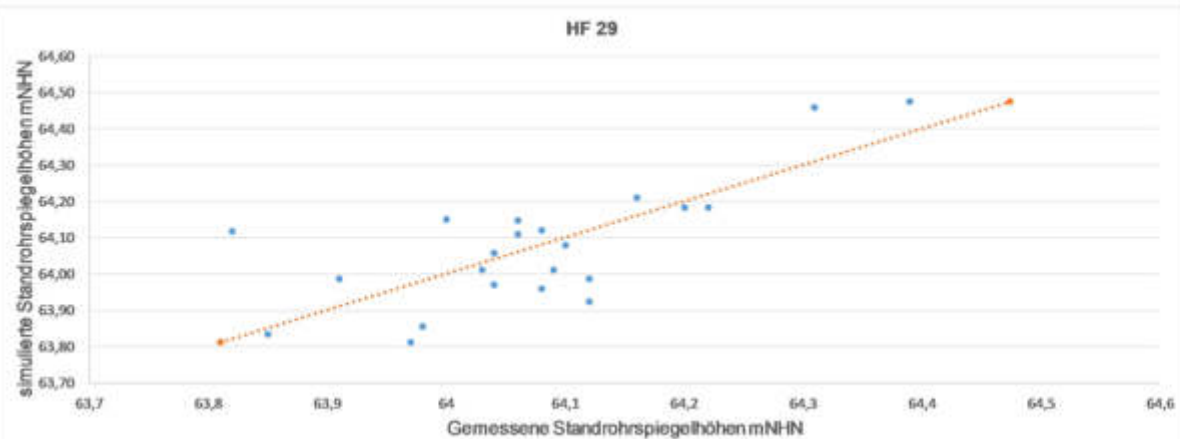
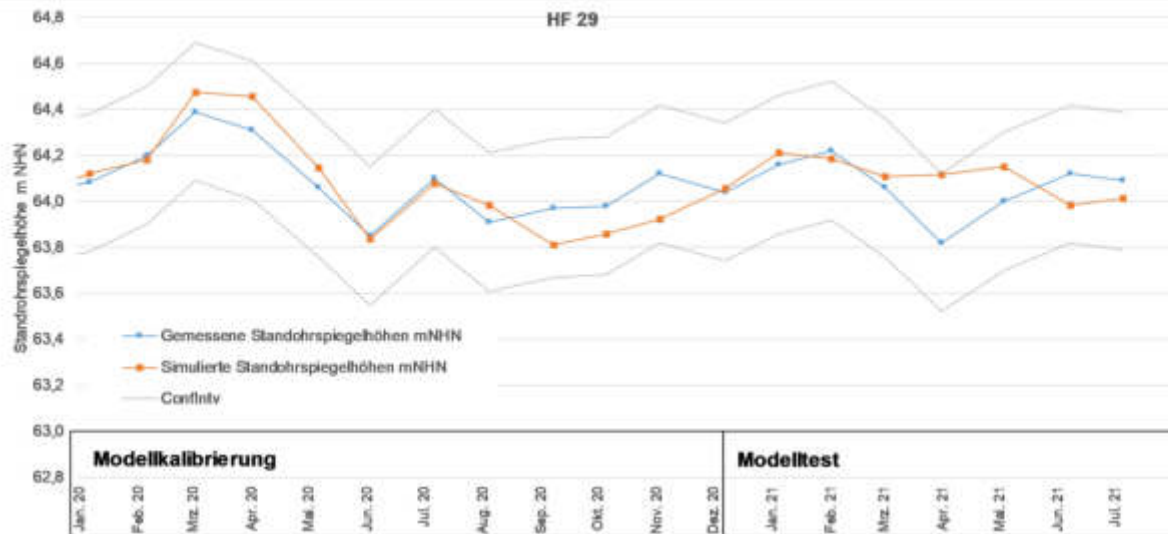
Modellkalibrierung												Modelltest						
Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai. 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dez. 20	Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Jun. 21	Juli 21

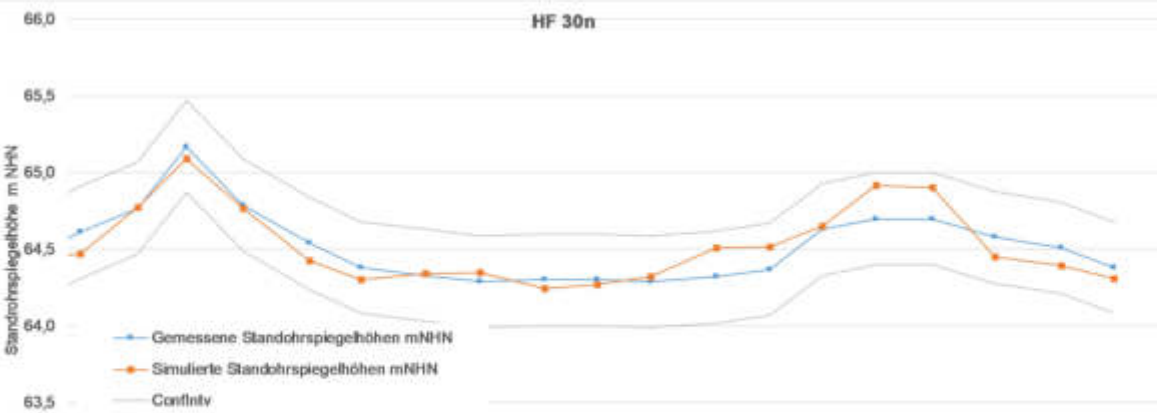




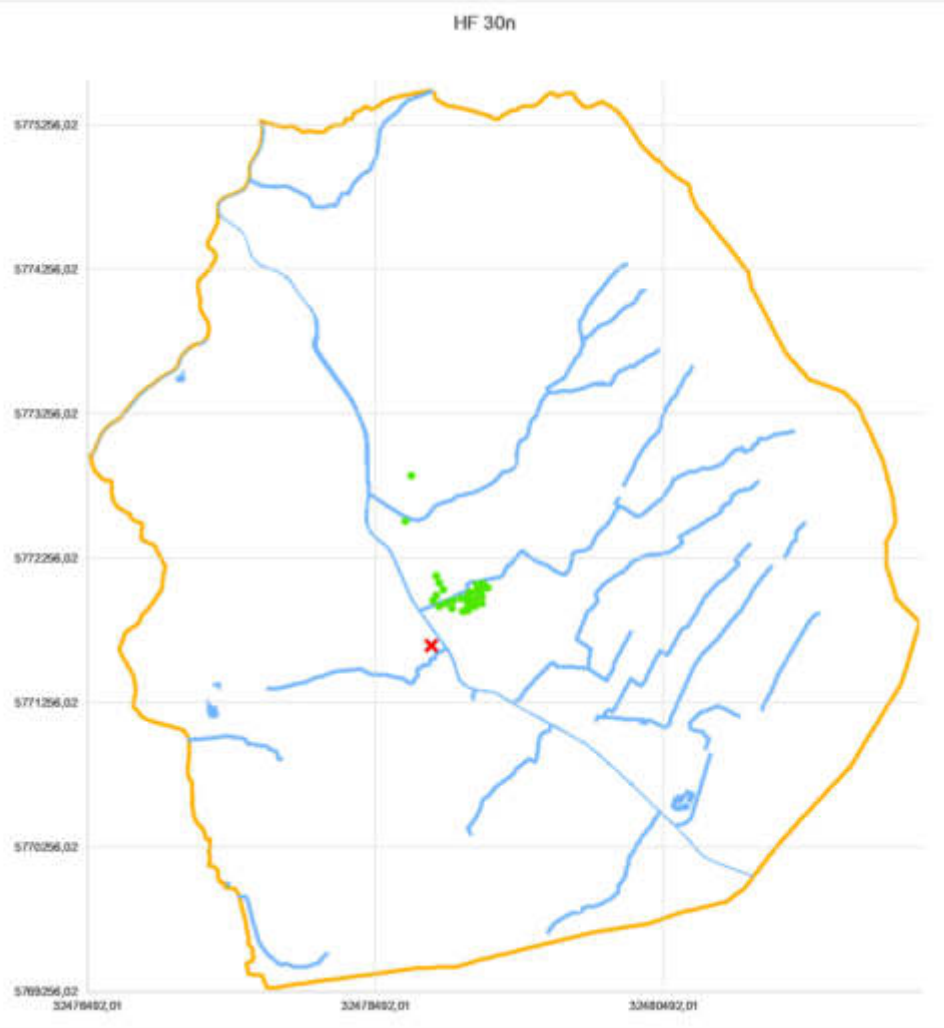
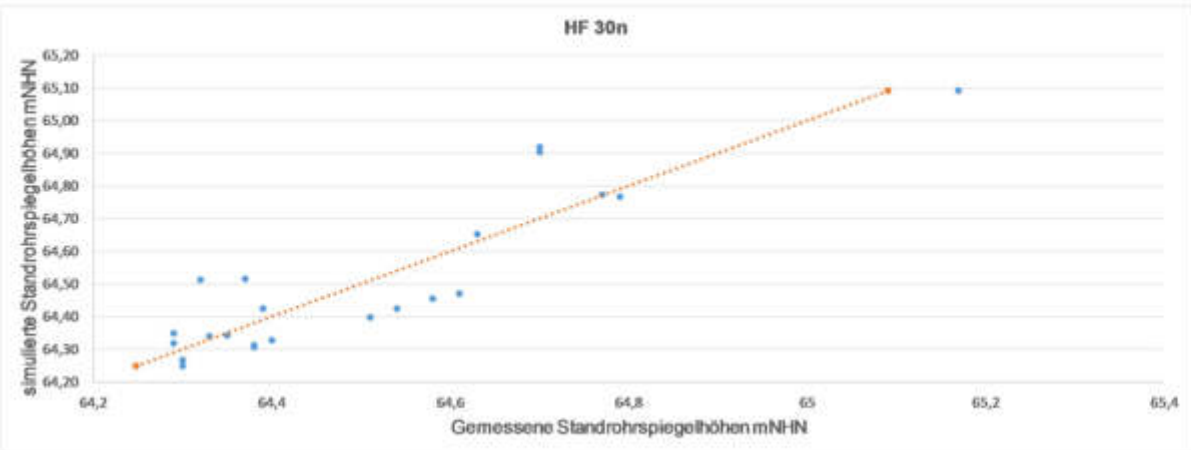
Modellkalibrierung												Modelltest						
Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Okt. 20	Nov. 20	Dez. 20	Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Jun. 21	Juli 21

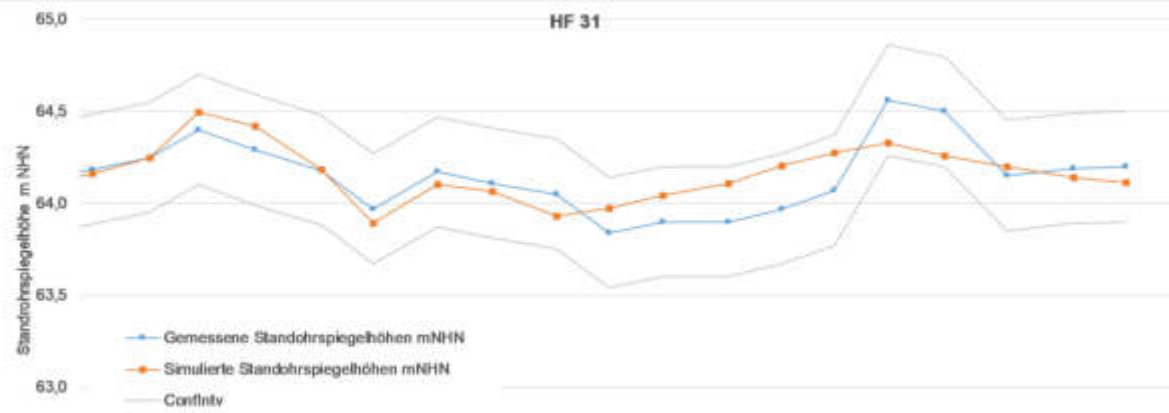




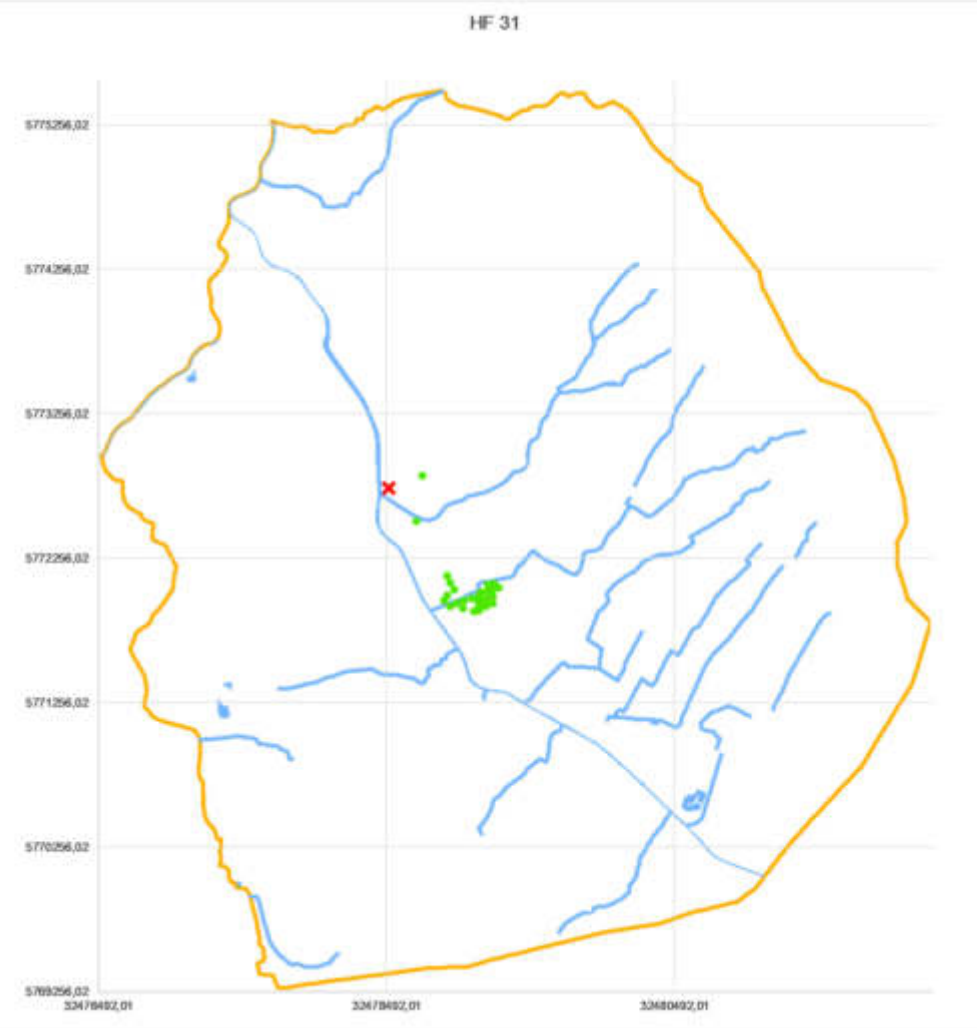
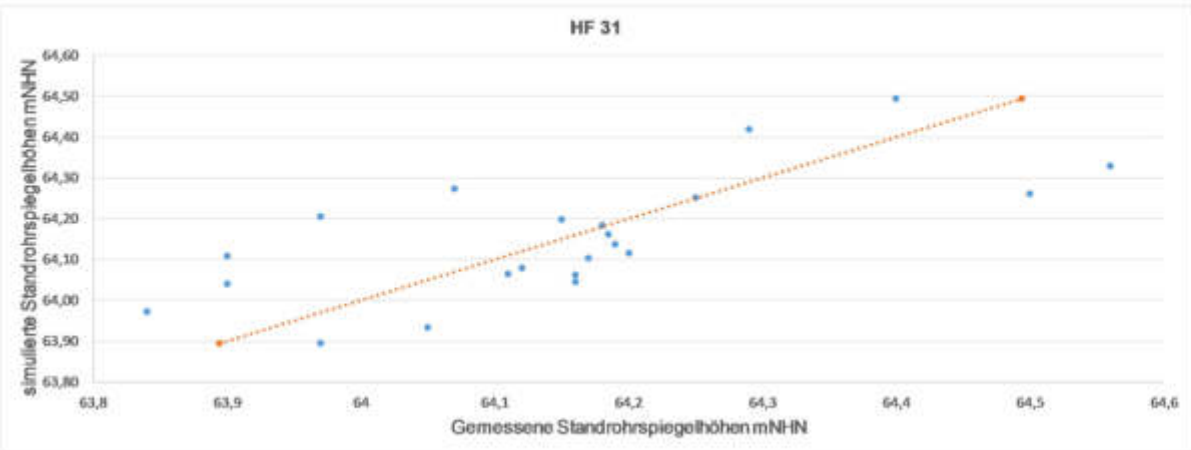


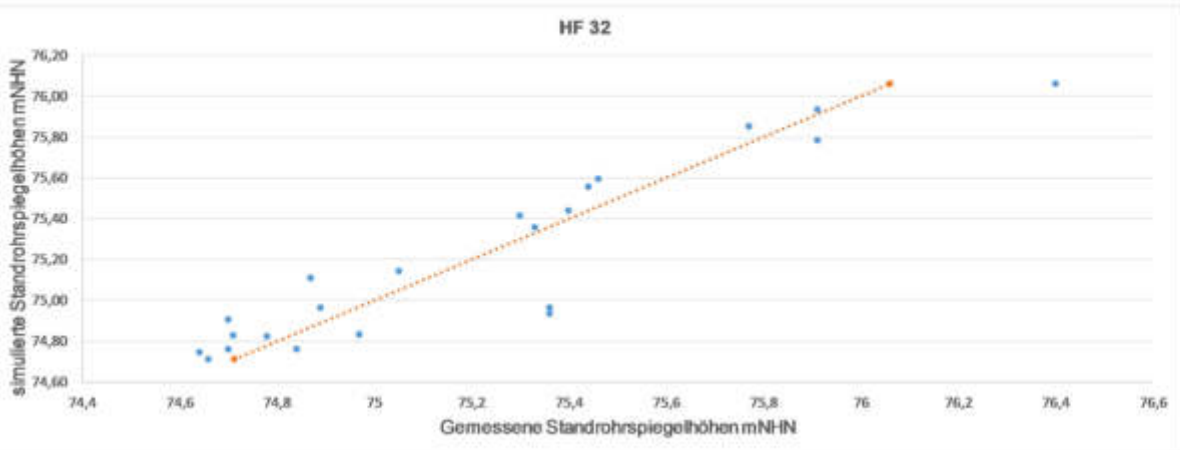
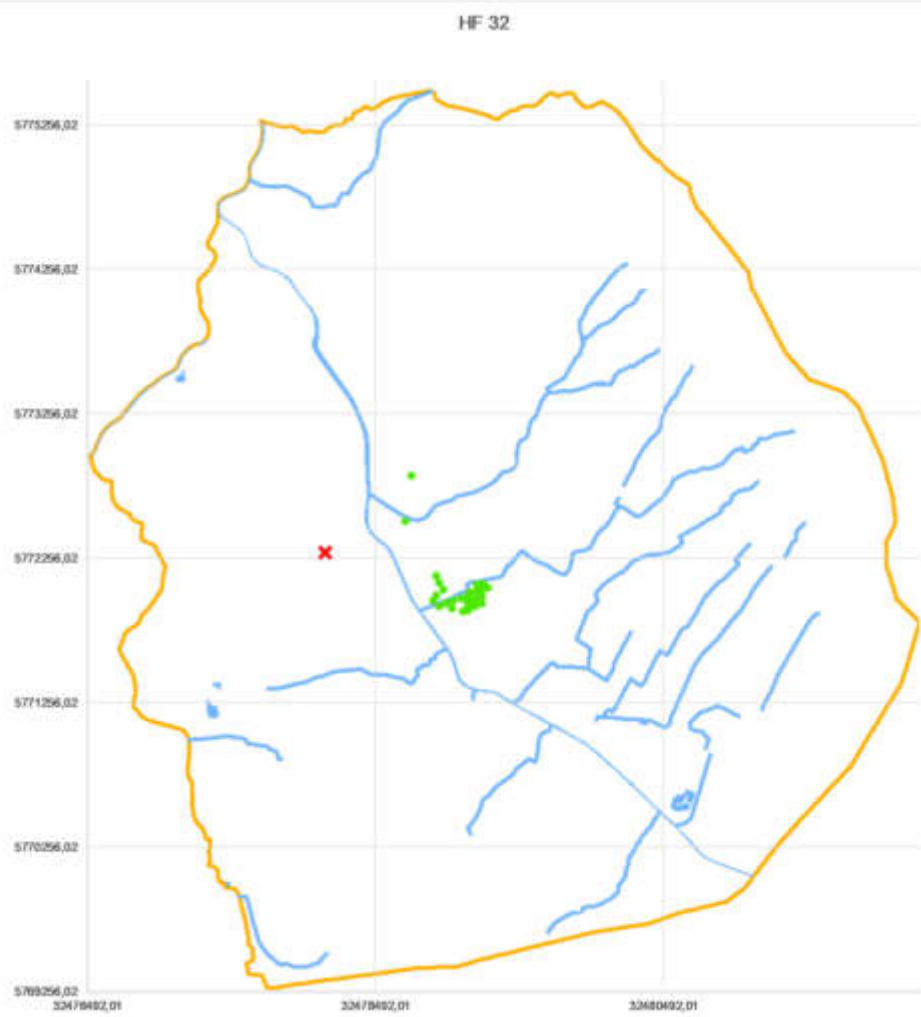
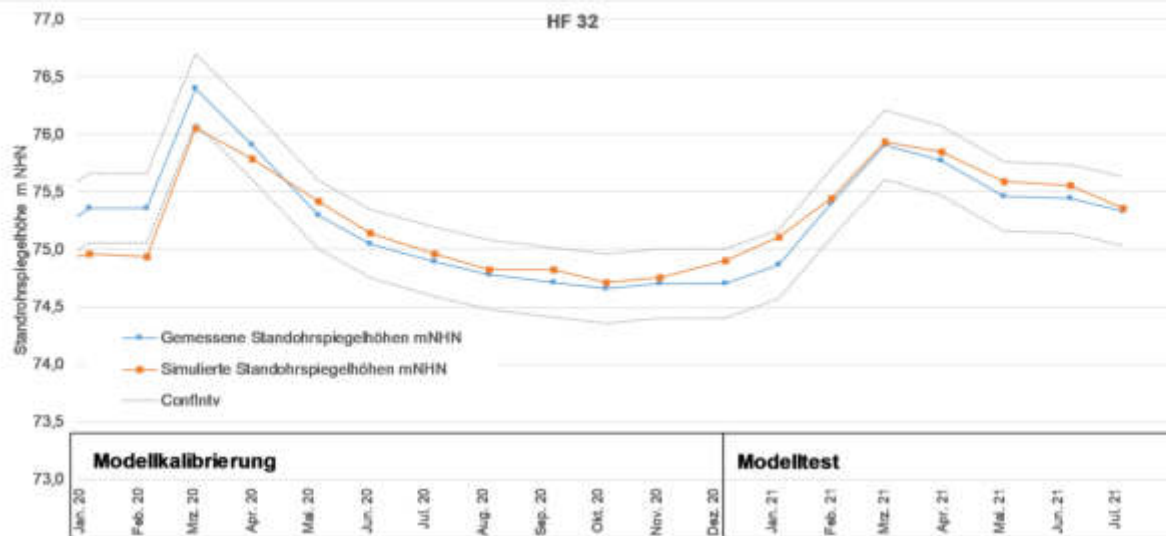
Modellkalibrierung												Modelltest						
Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Okt. 20	Nov. 20	Dez. 20	Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Jun. 21	Juli 21

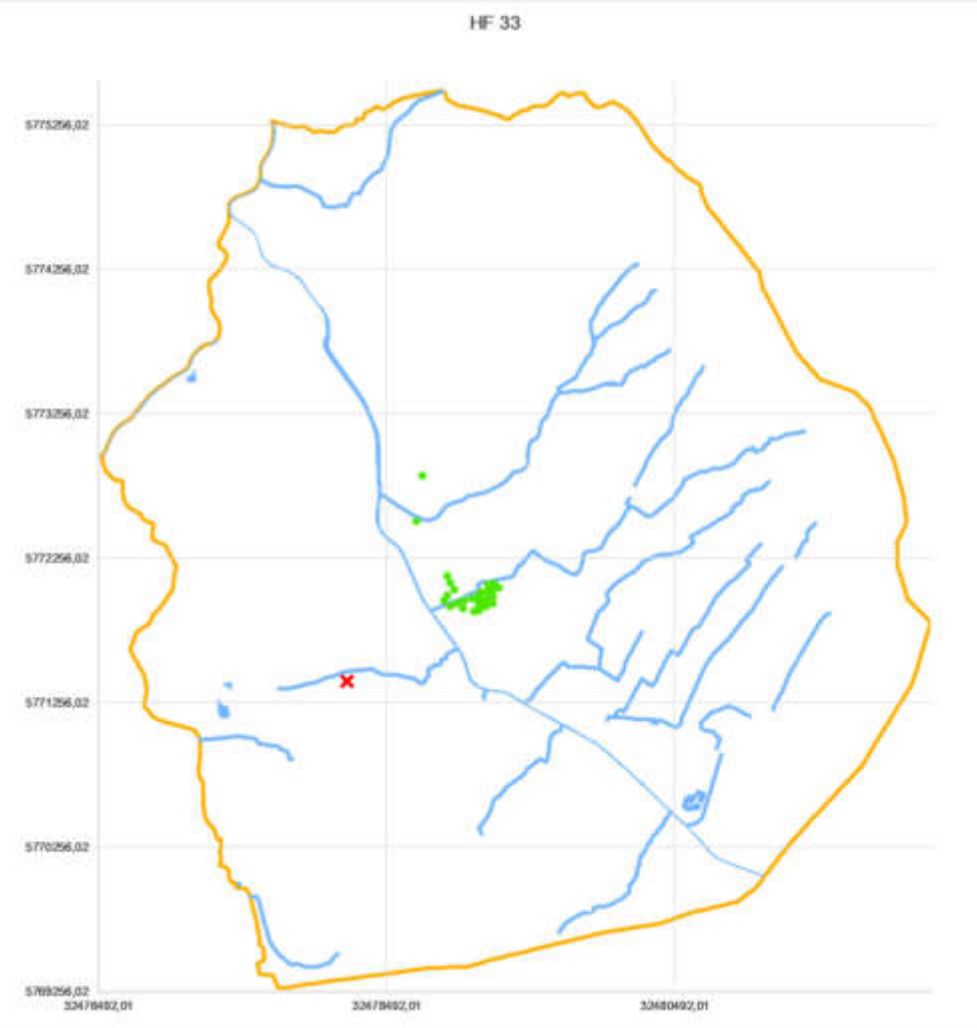
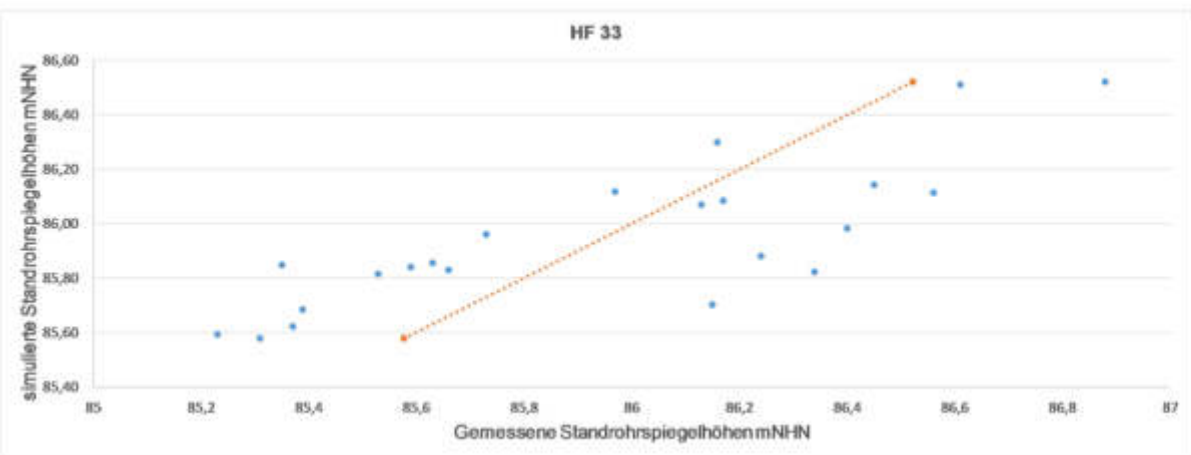
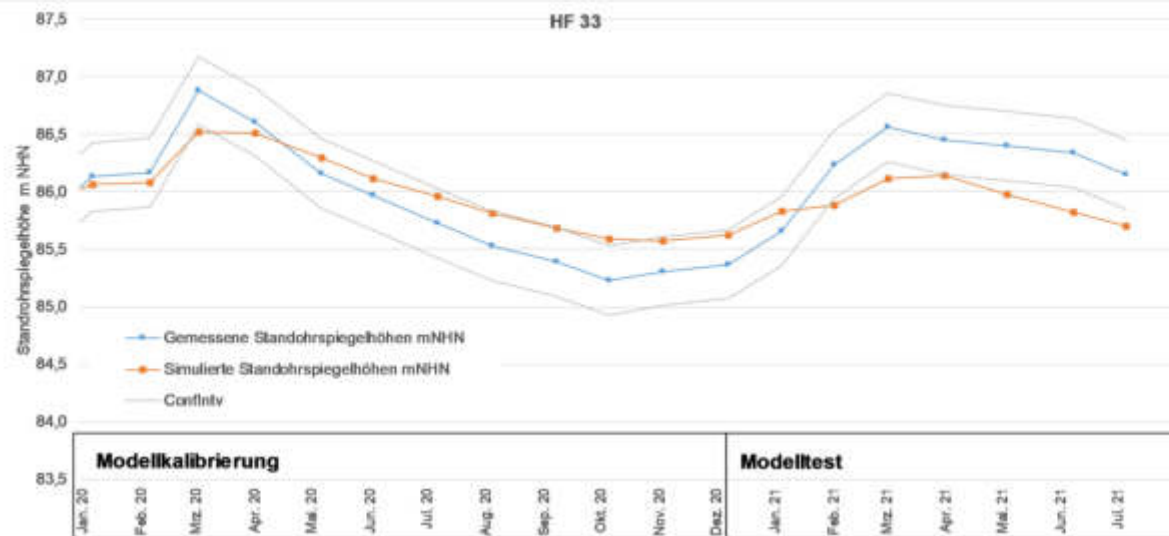


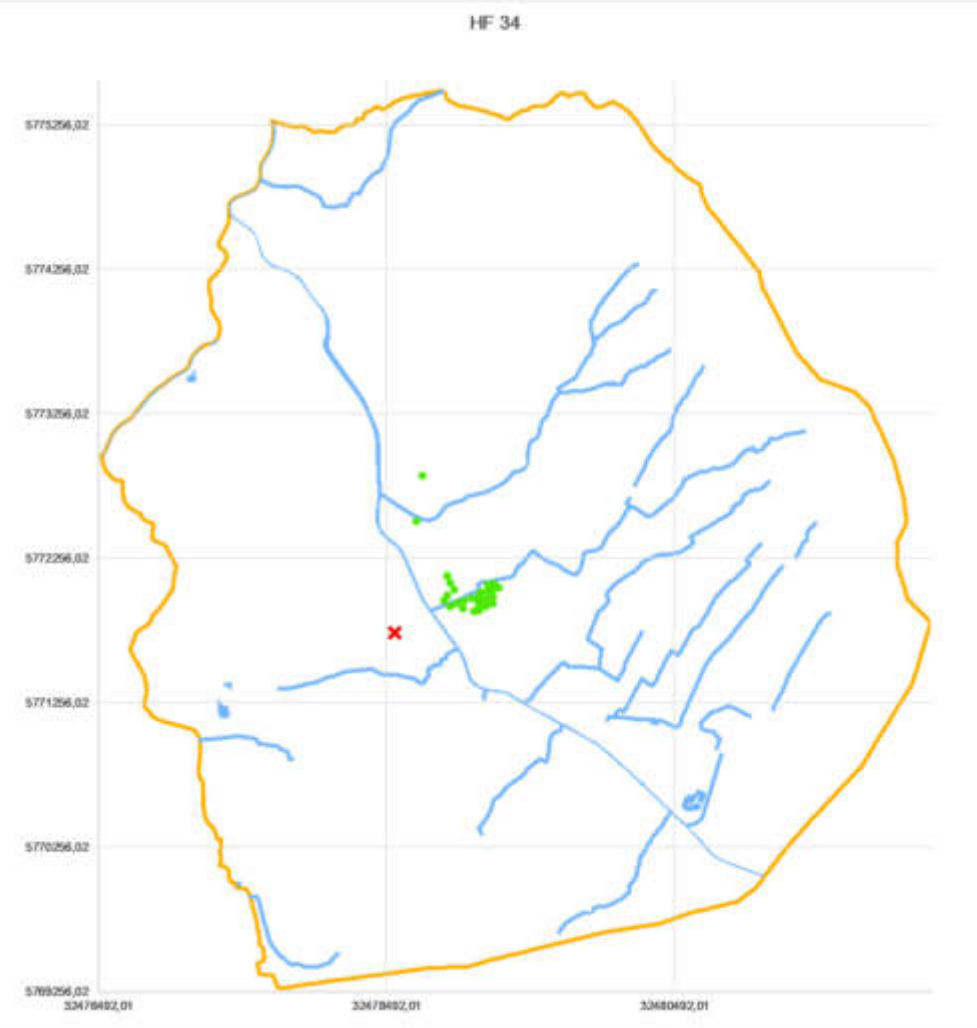
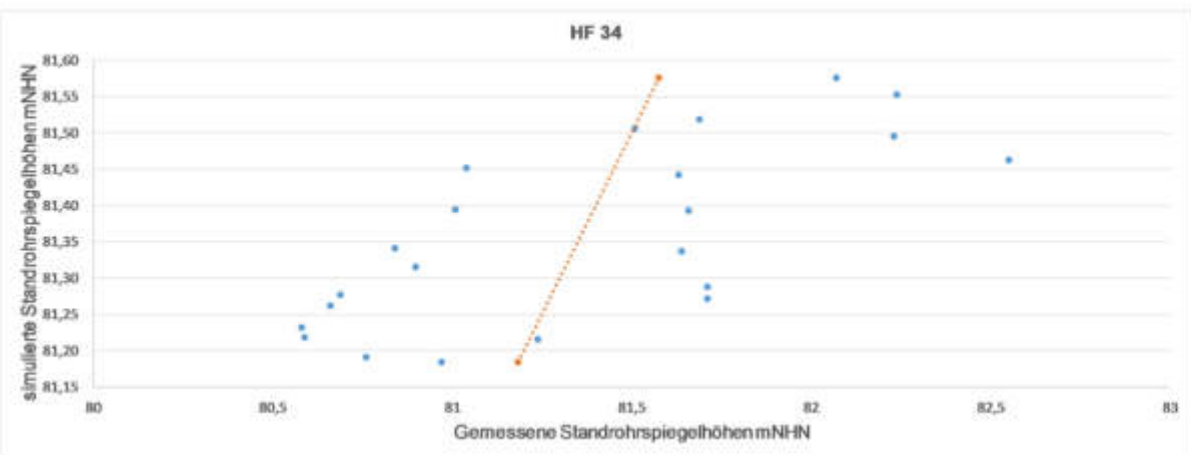
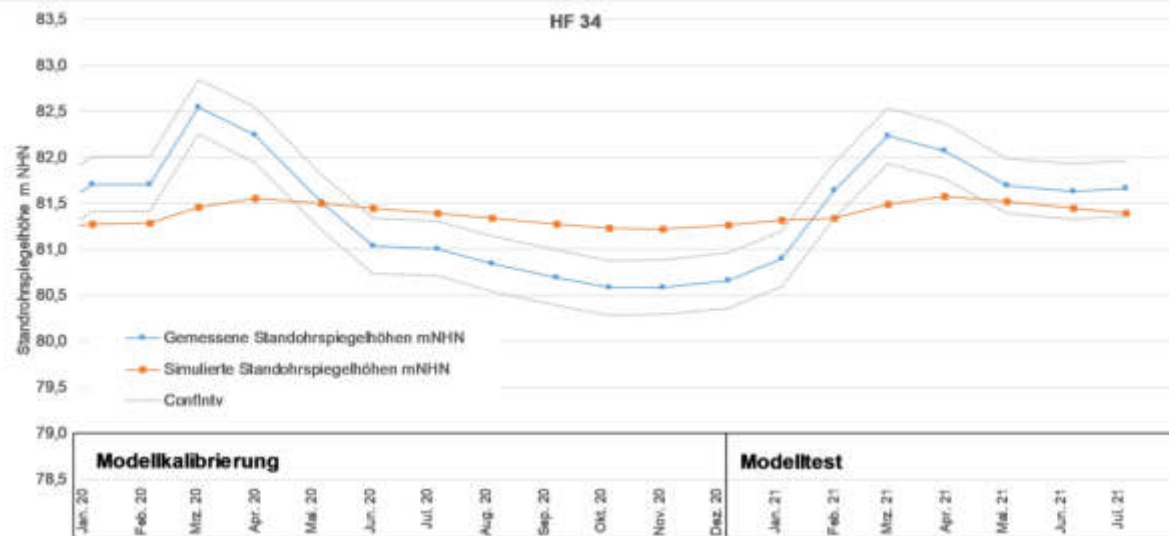


Modellkalibrierung												Modelltest						
Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Okt. 20	Nov. 20	Dez. 20	Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai 21	Jun. 21	Juli 21

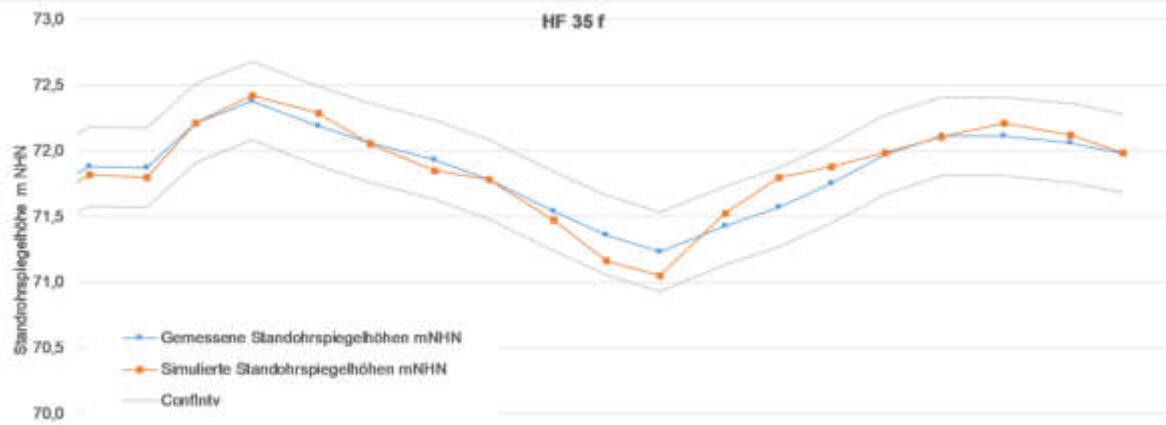








HF 35 f



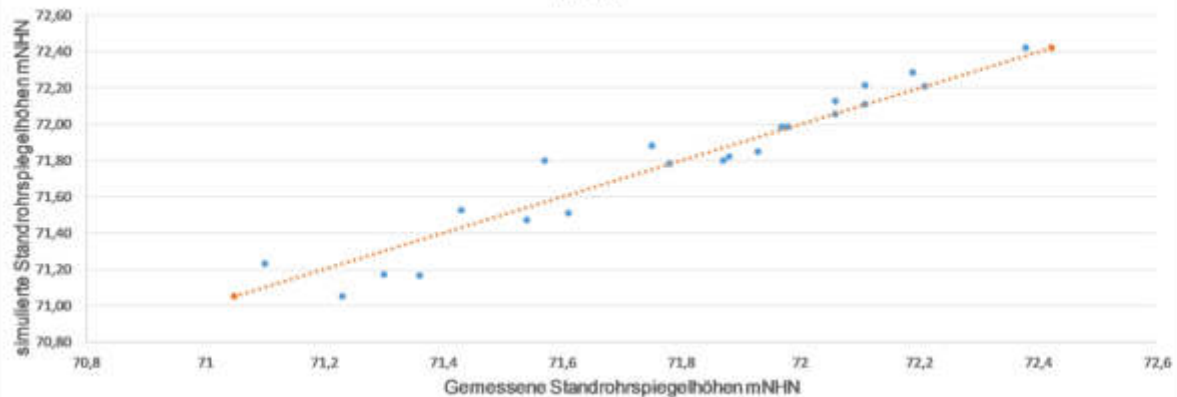
Modellkalibrierung



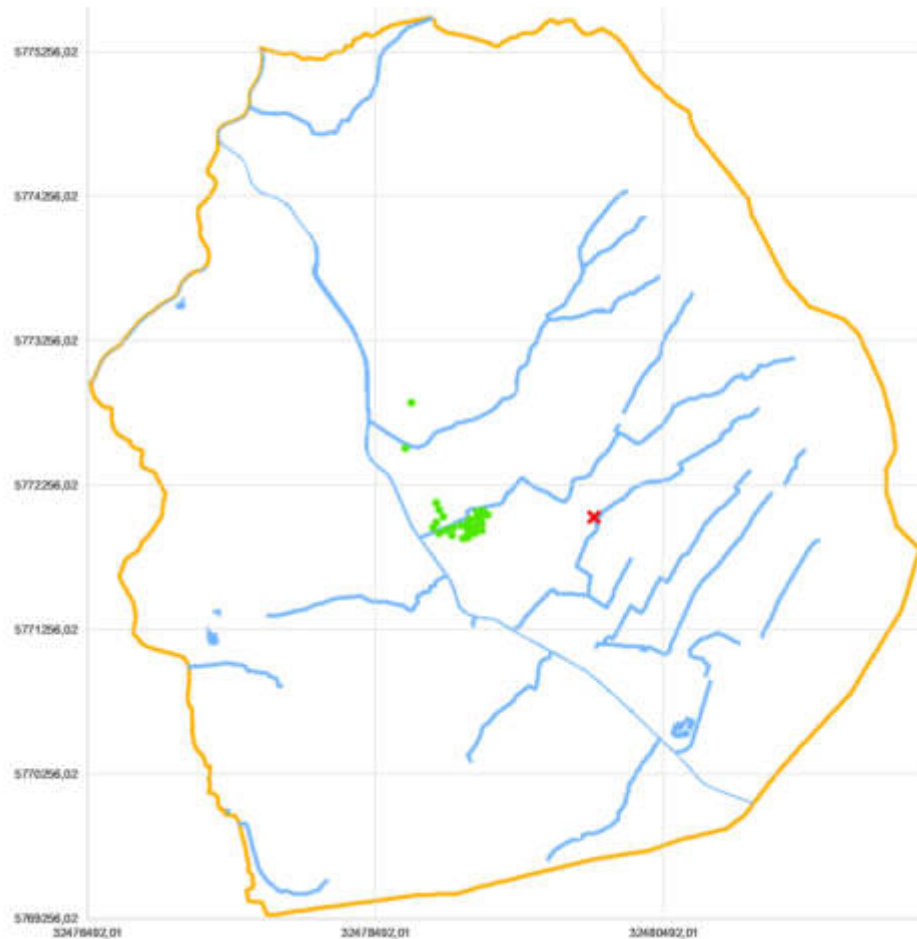
Modelltest



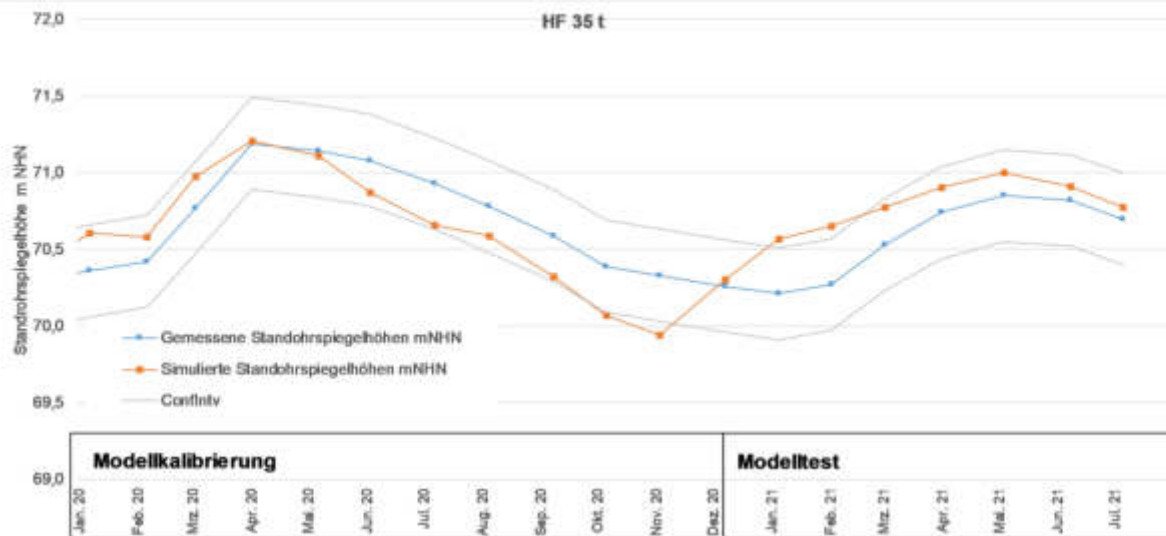
HF 35 f



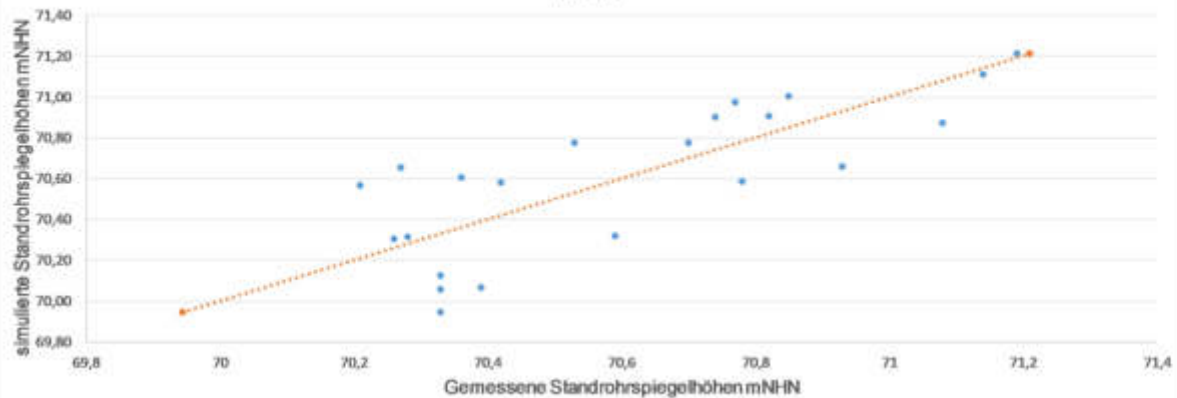
HF 35 f



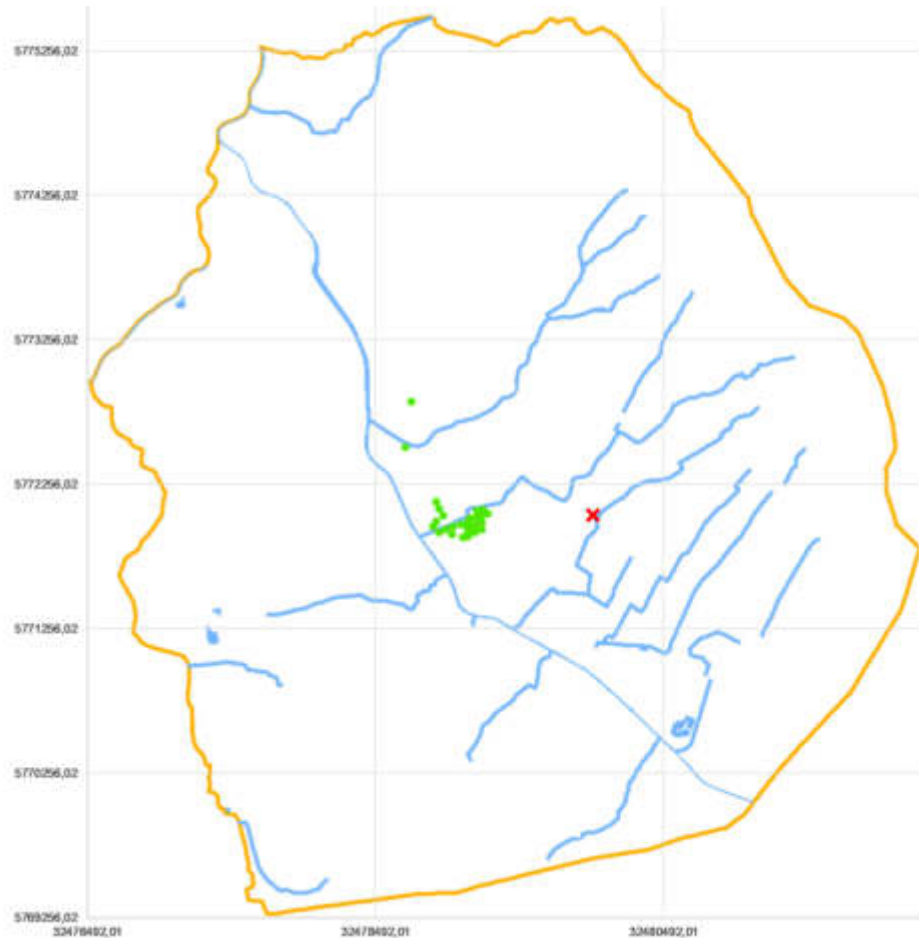
HF 35 t



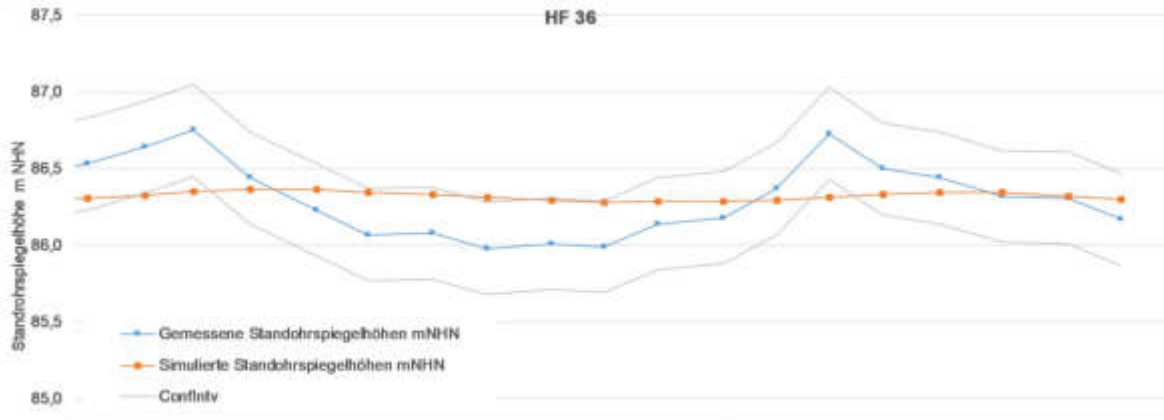
HF 35 t



HF 35 t

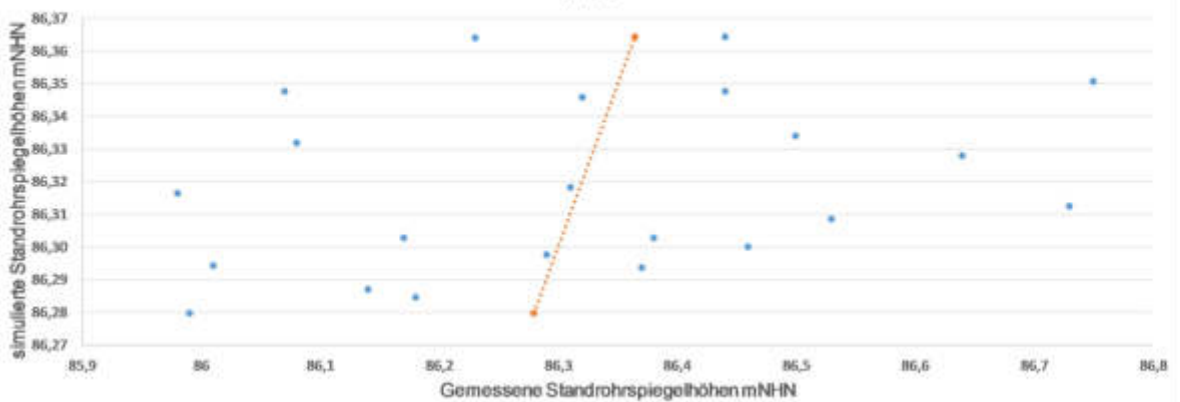


HF 36

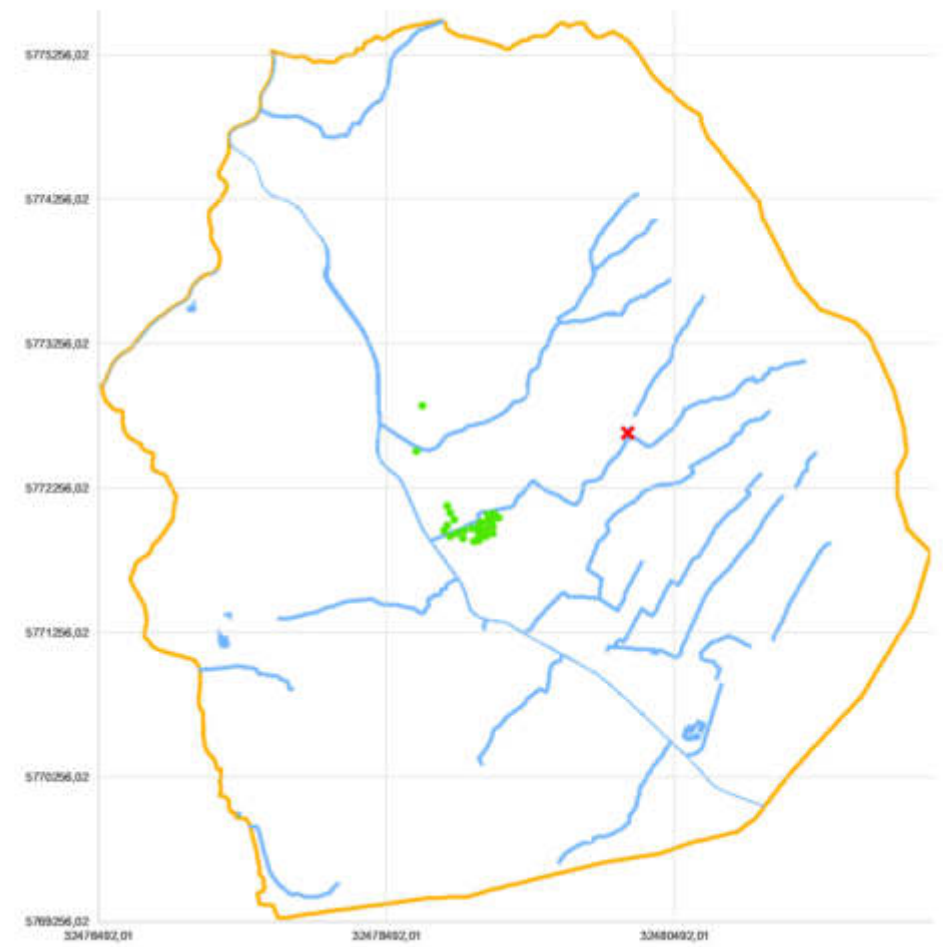


Modellkalibrierung												Modelltest						
Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Juni 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dez. 20	Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Juni. 21	Juli. 21

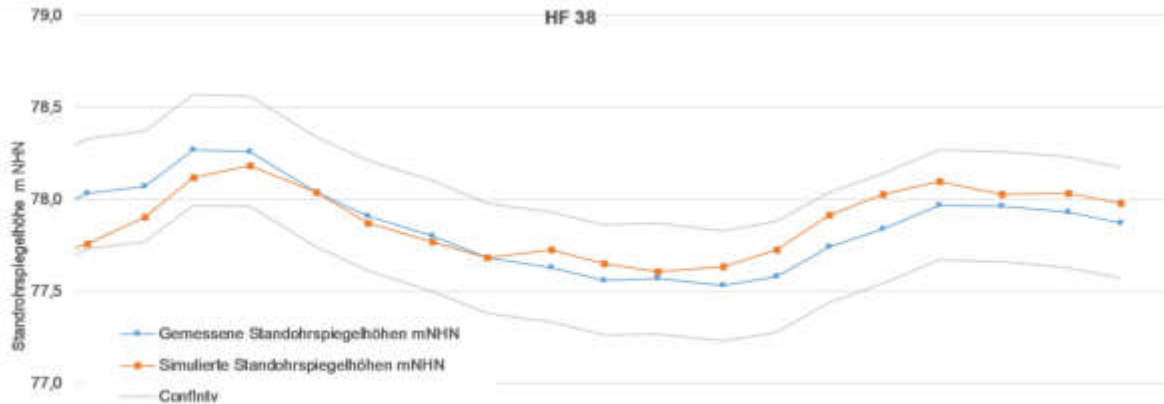
HF 36



HF 36



HF 38



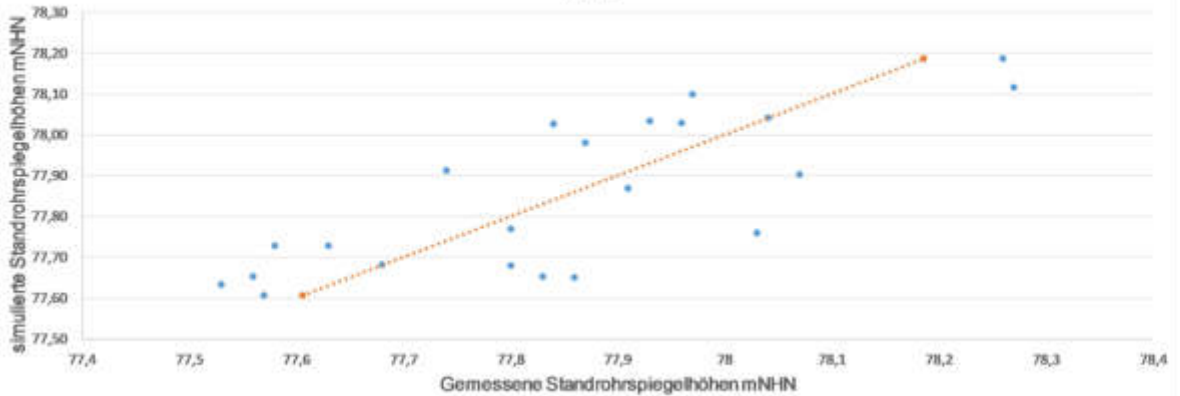
Modellkalibrierung

Jan. 20	Feb. 20	März 20	Apr. 20	Mai 20	Jun. 20	Juli 20	Aug. 20	Sep. 20	Okt. 20	Nov. 20	Dez. 20
---------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

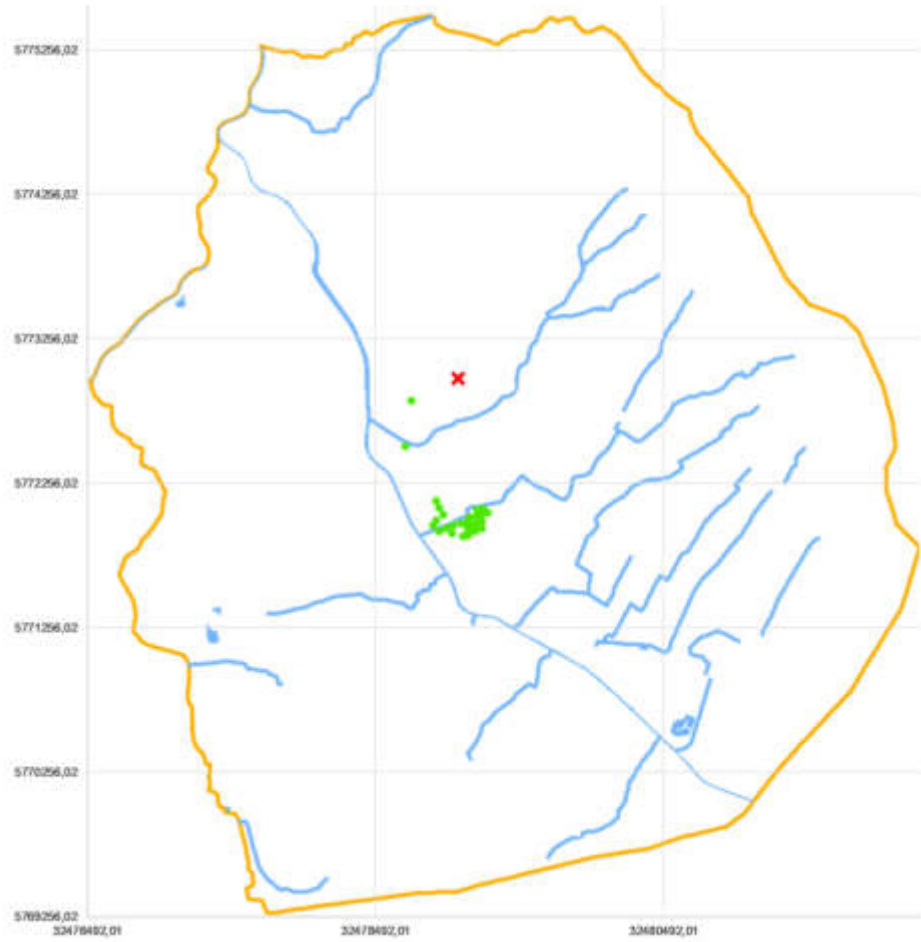
Modelltest

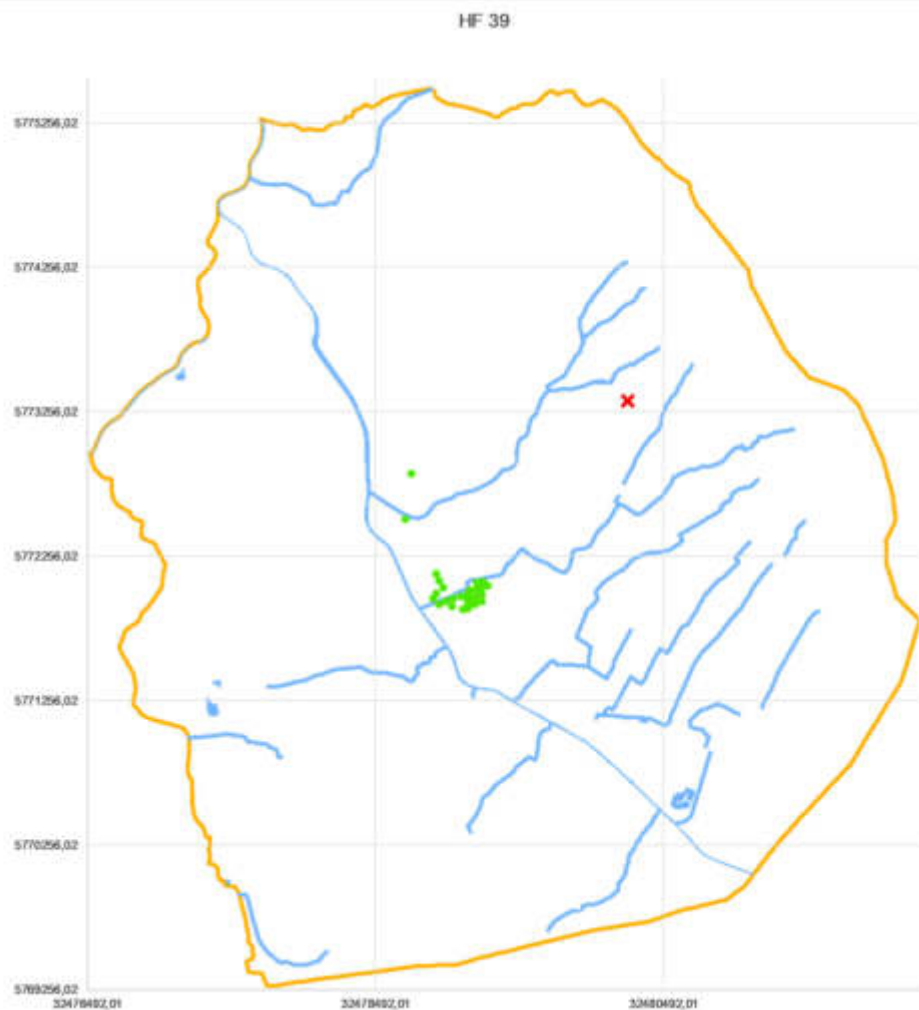
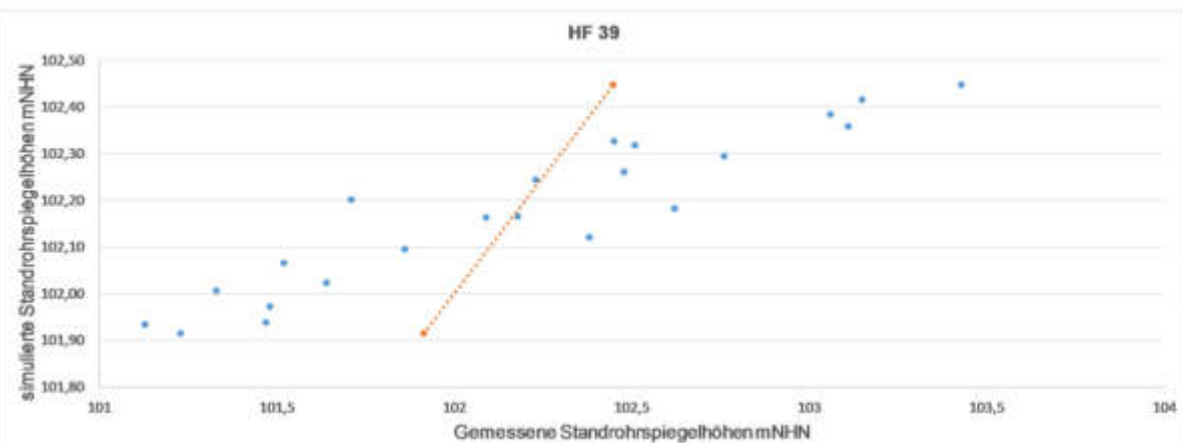
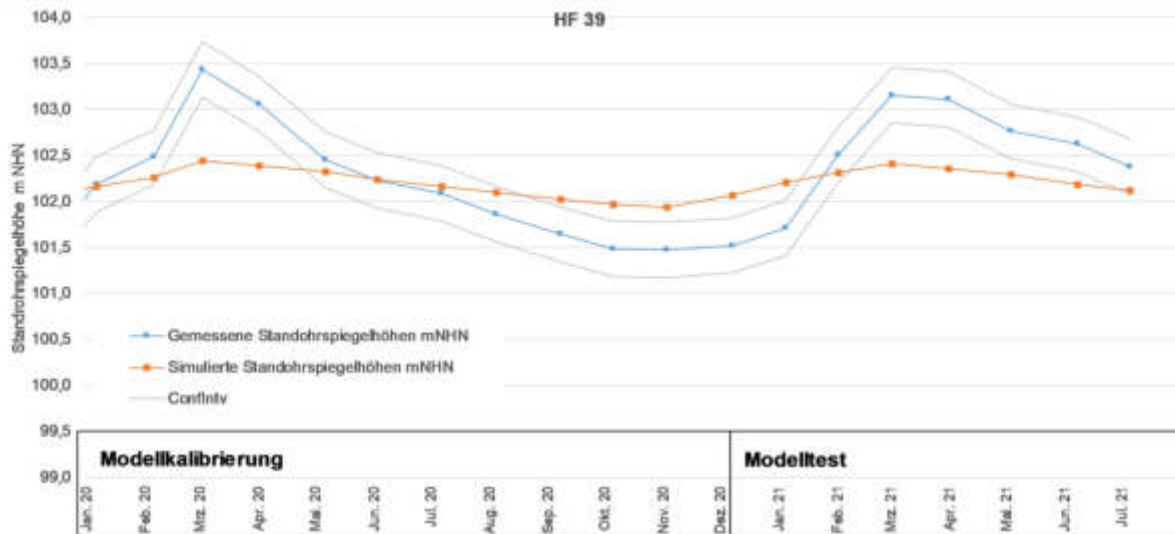
Jan. 21	Feb. 21	März 21	Apr. 21	Mai. 21	Jun. 21	Juli 21
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

HF 38



HF 38



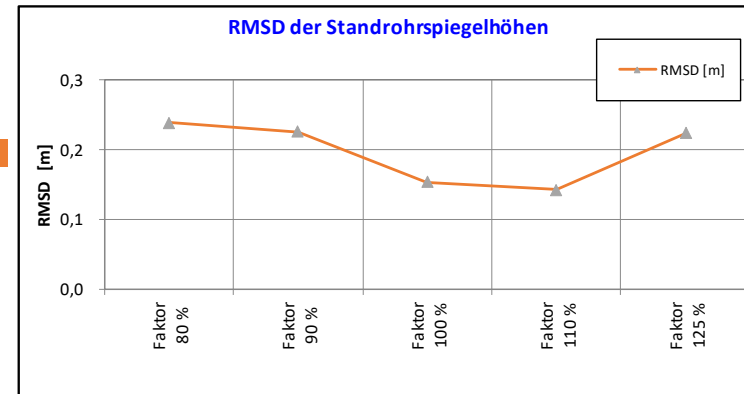


Projekt 54674: Hydrogeologisches Gutachten zur Erneuerung des Wasserrechts für die Wassergewinnung Herford-Brunnenstraße

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: GWN

Statistik für 10 Messstellen im Modellgrundwasserleiter L2*

Gütekriterien, GW-Messstellen Modellgrundwasserleiter 2	Faktor 80 %	Faktor 90 %	Faktor 100 %	Faktor 110 %	Faktor 125 %
Abw. [m]	0,20	0,19	0,04	0,00	-0,16
Abw. [m]	0,22	0,20	0,13	0,12	0,19
RMSD [m]	0,24	0,23	0,15	0,14	0,22
NRMSD	0,006	0,006	0,004	0,004	0,006
Niedrigste gem. Standrohrspiegelhöhe	63,04	63,04	63,04	63,04	63,04
Höchste gem. Standrohrspiegelhöhe	103,43	103,43	103,43	103,43	103,43

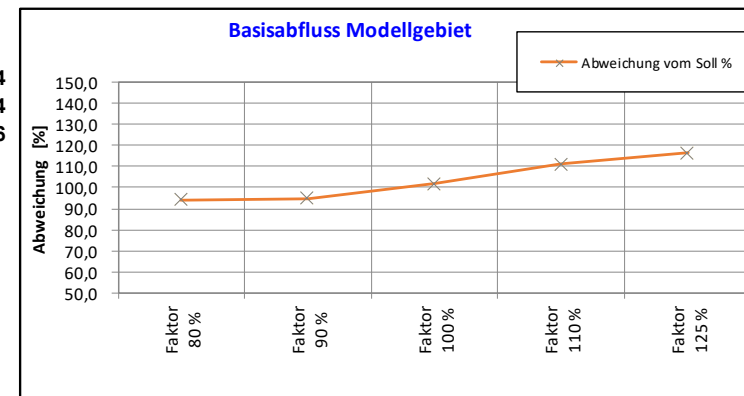


*Mittelwert der Fehlerindikatoren über 8 Messstellen

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: GWN

Soll-Wert Basisabfluss m³/d

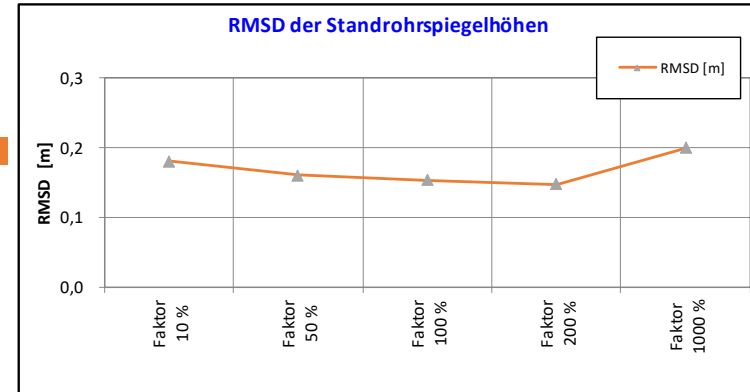
	Faktor 80 %	Faktor 90 %	Faktor 100 %	Faktor 110 %	Faktor 125 %
Soll-Wert Basisabfluss m³/d	-3.430				
Basisabfluss Modellgebiet m³/d	-3.225	-3.255	-3.491	-3.815	-3.994
Abweichung vom Soll m³/d	205	175	-61	-385	-564
Abweichung vom Soll %	94	95	102	111	116



Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: L1_Bodenauflage_Layer1

Statistik für 10 Messstellen im Modellgrundwasserleiter L2*

Gütekriterien, GW-Messstellen Modellgrundwasserleiter 2	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Abw. [m]	0,10	0,07	0,04	0,04	-0,10
Abw. [m]	0,15	0,13	0,13	0,12	0,17
RMSD [m]	0,18	0,16	0,15	0,15	0,20
NRMSD	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005
Niedrigste gem. Standrohrspiegelhöhe	63,04	63,04	63,04	63,04	63,04
Höchste gem. Standrohrspiegelhöhe	103,43	103,43	103,43	103,43	103,43

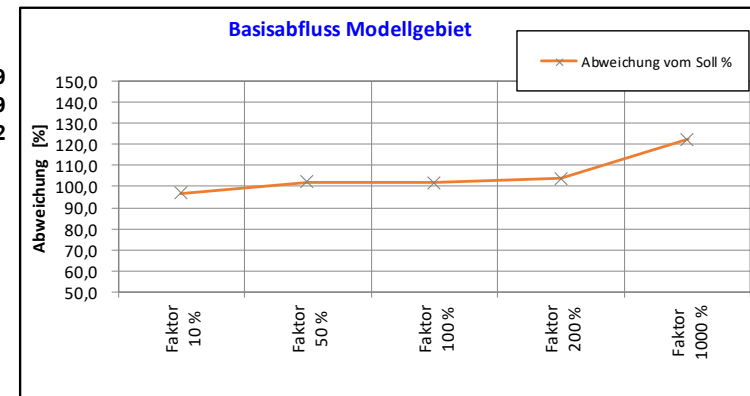


*Mittelwert der Fehlerindikatoren über 8 Messstellen

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: L1_Bodenauflage_Layer1

Soll-Wert Basisabfluss m³/d

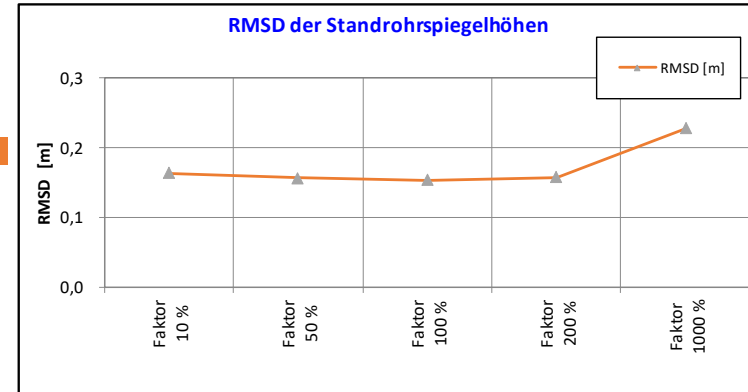
	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Soll-Wert Basisabfluss m³/d	-3.430	-3.430	-3.430	-3.430	-3.430
Basisabfluss Modellgebiet m³/d	-3.318	-3.501	-3.491	-3.561	-4.199
Abweichung vom Soll m³/d	112	-71	-61	-131	-769
Abweichung vom Soll %	97	102	102	104	122



Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: L1_Kleine Flusstäler in den Hochlagen, Bodenauflage

Statistik für 10 Messstellen im Modellgrundwasserleiter L2*

Gütekriterien, GW-Messstellen Modellgrundwasserleiter 2	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Abw. [m]	0,09	0,02	0,04	0,03	-0,12
Abw. [m]	0,14	0,12	0,13	0,13	0,20
RMSD [m]	0,16	0,16	0,15	0,16	0,23
NRMSD	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006
Niedrigste gem. Standrohrspiegelhöhe	63,04	63,04	63,04	63,04	63,04
Höchste gem. Standrohrspiegelhöhe	103,43	103,43	103,43	103,43	103,43

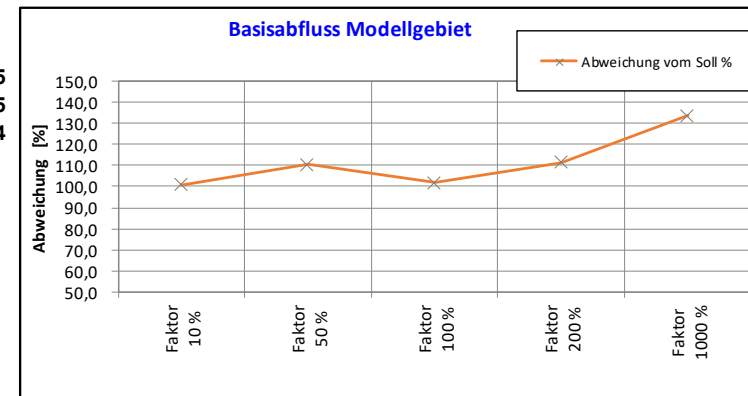


*Mittelwert der Fehlerindikatoren über 8 Messstellen

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: L1_Kleine Flusstäler in den Hochlagen, Bodenauflage

Soll-Wert Basisabfluss m³/d

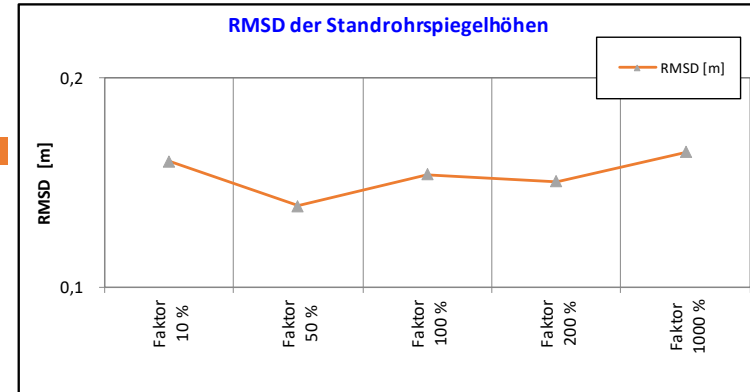
	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Basisabfluss Modellgebiet m³/d	-3.430	-3.784	-3.491	-3.819	-4.585
Abweichung vom Soll m³/d	-33	-354	-61	-389	-1.155
Abweichung vom Soll %	101	110	102	111	134



Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: H1_Loessauflage (Hochlagen), Auenlehm (Werretal)

Statistik für 10 Messstellen im Modellgrundwasserleiter L2*

Gütekriterien, GW-Messstellen Modellgrundwasserleiter 2	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Abw. [m]	0,06	0,03	0,04	0,00	0,00
Abw. [m]	0,13	0,11	0,13	0,12	0,13
RMSD [m]	0,16	0,14	0,15	0,15	0,16
NRMSD	0,004	0,003	0,004	0,004	0,004
Niedrigste gem. Standrohrspiegelhöhe	63,04	63,04	63,04	63,04	63,04
Höchste gem. Standrohrspiegelhöhe	103,43	103,43	103,43	103,43	103,43

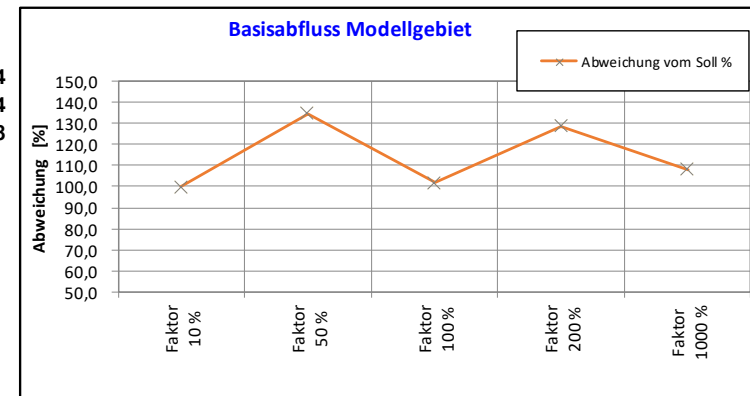


*Mittelwert der Fehlerindikatoren über 8 Messstellen

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: H1_Loessauflage (Hochlagen), Auenlehm (Werretal)

Soll-Wert Basisabfluss m³/d

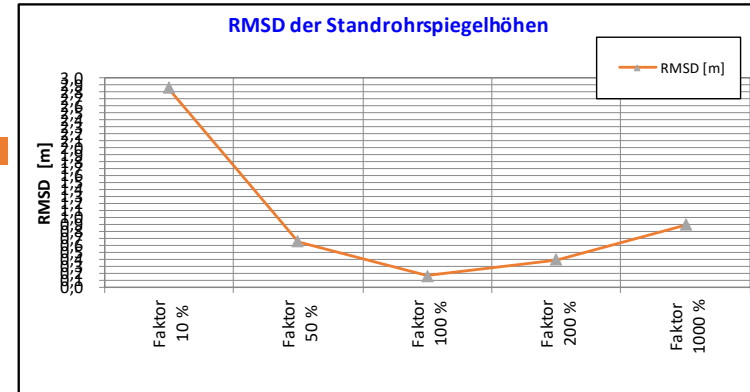
	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Basisabfluss Modellgebiet m³/d	-3.423	-4.622	-3.491	-4.414	-3.714
Abweichung vom Soll m³/d	7	-1.192	-61	-984	-284
Abweichung vom Soll %	100	135	102	129	108



Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: L2_Niederterasse, Schmelzwassersande

Statistik für 10 Messstellen im Modellgrundwasserleiter L2*

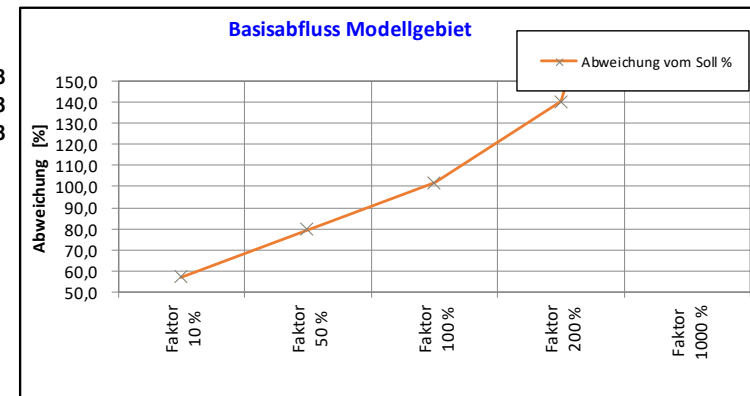
Gütekriterien, GW-Messstellen Modellgrundwasserleiter 2	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Abw. [m]	1,82	0,34	0,04	-0,08	-0,37
Abw. [m]	2,70	0,59	0,13	0,36	0,86
RMSD [m]	2,85	0,65	0,15	0,38	0,89
NRMSD	0,071	0,016	0,004	0,009	0,022
Niedrigste gem. Standrohrspiegelhöhe	63,04	63,04	63,04	63,04	63,04
Höchste gem. Standrohrspiegelhöhe	103,43	103,43	103,43	103,43	103,43



*Mittelwert der Fehlerindikatoren über 8 Messstellen

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: L2_Niederterasse, Schmelzwassersande

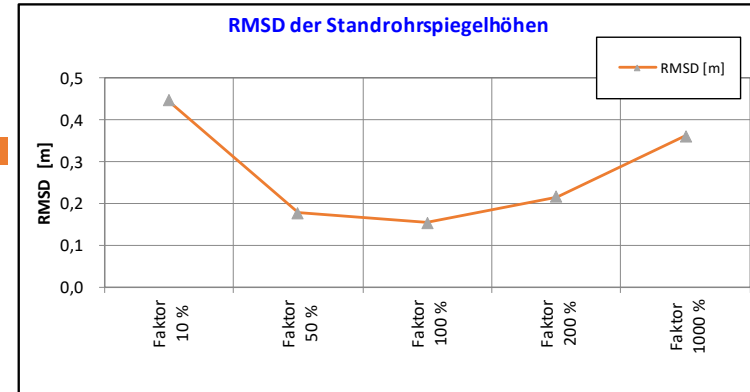
Soll-Wert Basisabfluss m ³ /d	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
	-3.430				
Basisabfluss Modellgebiet m ³ /d	-1.953	-2.725	-3.491	-4.815	-11.608
Abweichung vom Soll m ³ /d	1.477	705	-61	-1.385	-8.178
Abweichung vom Soll %	57	79	102	140	338



Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: H2_Grundmoräne, Beckenablagerungen

Statistik für 10 Messstellen im Modellgrundwasserleiter L2*

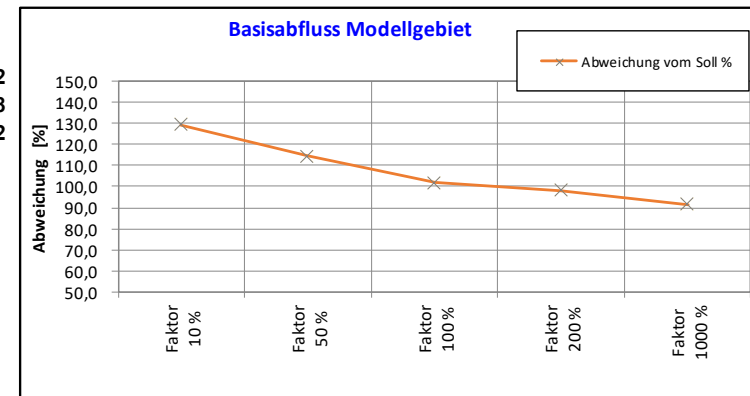
Gütekriterien, GW-Messstellen Modellgrundwasserleiter 2	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Abw. [m]	-0,18	-0,01	0,04	0,09	0,03
Abw. [m]	0,33	0,15	0,13	0,18	0,28
RMSD [m]	0,45	0,18	0,15	0,21	0,36
NRMSD	0,011	0,004	0,004	0,005	0,009
Niedrigste gem. Standrohrspiegelhöhe	63,04	63,04	63,04	63,04	63,04
Höchste gem. Standrohrspiegelhöhe	103,43	103,43	103,43	103,43	103,43



*Mittelwert der Fehlerindikatoren über 8 Messstellen

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: H2_Grundmoräne, Beckenablagerungen

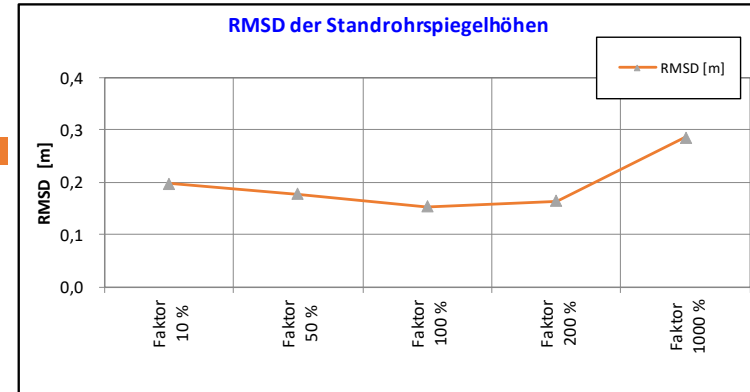
Soll-Wert Basisabfluss m ³ /d	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
-3.430					
Basisabfluss Modellgebiet m³/d	-4.440	-3.925	-3.491	-3.363	-3.142
Abweichung vom Soll m³/d	-1.010	-495	-61	67	288
Abweichung vom Soll %	129	114	102	98	92



Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: L3_Schmelzwassersande

Statistik für 10 Messstellen im Modellgrundwasserleiter L2*

Gütekriterien, GW-Messstellen Modellgrundwasserleiter 2	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Abw. [m]	-0,03	0,00	0,04	0,09	0,00
Abw. [m]	0,17	0,14	0,13	0,14	0,26
RMSD [m]	0,20	0,18	0,15	0,16	0,29
NRMSD	0,005	0,004	0,004	0,004	0,007
Niedrigste gem. Standrohrspiegelhöhe	63,04	63,04	63,04	63,04	63,04
Höchste gem. Standrohrspiegelhöhe	103,43	103,43	103,43	103,43	103,43

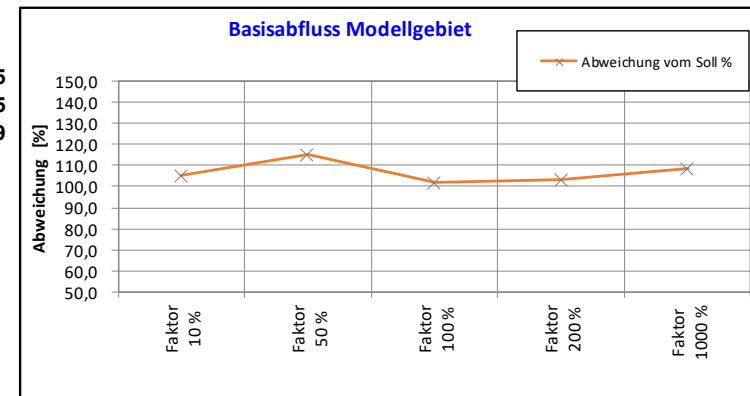


*Mittelwert der Fehlerindikatoren über 8 Messstellen

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: L3_Schmelzwassersande

Soll-Wert Basisabfluss m³/d

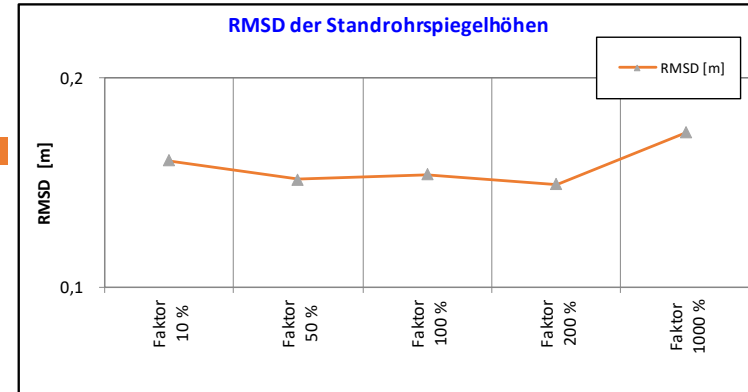
	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Soll-Wert Basisabfluss m³/d	-3.430	-3.430	-3.430	-3.430	-3.430
Basisabfluss Modellgebiet m³/d	-3.601	-3.946	-3.491	-3.541	-3.725
Abweichung vom Soll m³/d	-171	-516	-61	-111	-295
Abweichung vom Soll %	105	115	102	103	109



Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: Ju_Ton(Lias)_Verwitterung

Statistik für 10 Messstellen im Modellgrundwasserleiter L2*

Gütekriterien, GW-Messstellen Modellgrundwasserleiter 2	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Abw. [m]	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05
Abw. [m]	0,13	0,12	0,13	0,12	0,14
RMSD [m]	0,16	0,15	0,15	0,15	0,17
NRMSD	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Niedrigste gem. Standrohrspiegelhöhe	63,04	63,04	63,04	63,04	63,04
Höchste gem. Standrohrspiegelhöhe	103,43	103,43	103,43	103,43	103,43

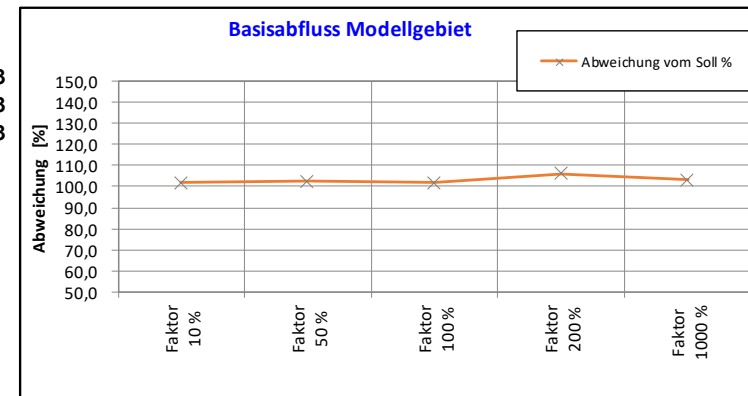


*Mittelwert der Fehlerindikatoren über 8 Messstellen

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: Ju_Ton(Lias)_Verwitterung

Soll-Wert Basisabfluss m³/d

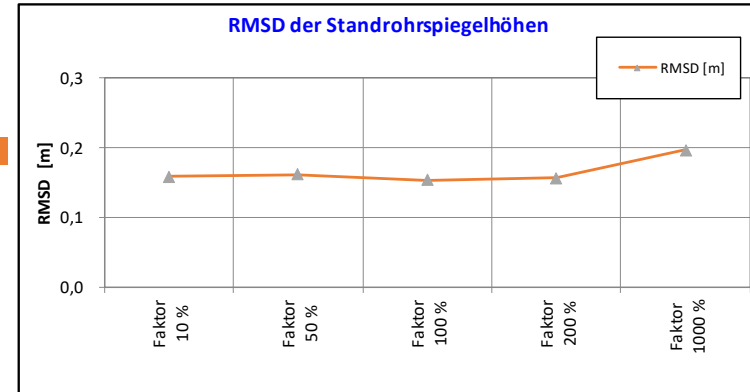
	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Soll-Wert Basisabfluss m³/d	-3.430	-3.430	-3.430	-3.430	-3.430
Basisabfluss Modellgebiet m ³ /d	-3.488	-3.514	-3.491	-3.646	-3.543
Abweichung vom Soll m ³ /d	-58	-84	-61	-216	-113
Abweichung vom Soll %	102	102	102	106	103



Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: JU_Ton, Tonmergel

Statistik für 10 Messstellen im Modellgrundwasserleiter L2*

Gütekriterien, GW-Messstellen Modellgrundwasserleiter 2	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Abw. [m]	-0,01	0,00	0,04	0,07	0,01
Abw. [m]	0,12	0,13	0,13	0,13	0,16
RMSD [m]	0,16	0,16	0,15	0,16	0,20
NRMSD	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005
Niedrigste gem. Standrohrspiegelhöhe	63,04	63,04	63,04	63,04	63,04
Höchste gem. Standrohrspiegelhöhe	103,43	103,43	103,43	103,43	103,43

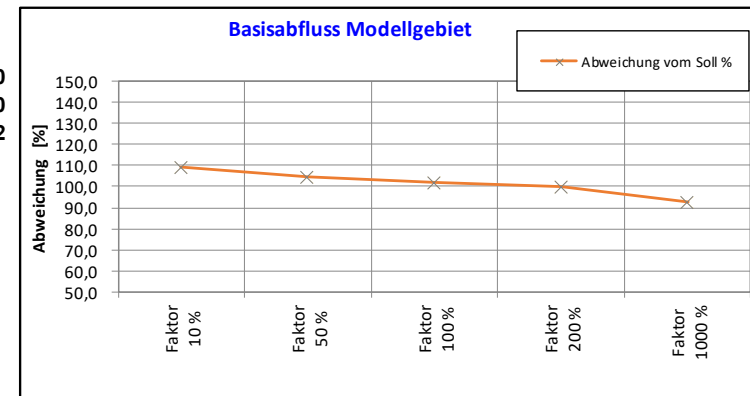


*Mittelwert der Fehlerindikatoren über 8 Messstellen

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: JU_Ton, Tonmergel

Soll-Wert Basisabfluss m³/d

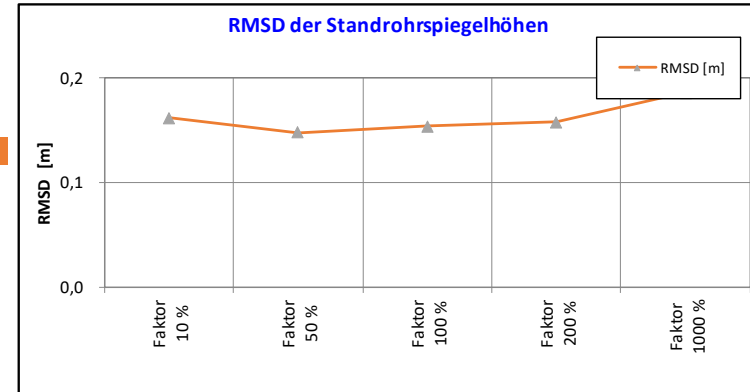
	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Soll-Wert Basisabfluss m³/d	-3.430	-3.430	-3.430	-3.430	-3.430
Basisabfluss Modellgebiet m³/d	-3.749	-3.587	-3.491	-3.421	-3.170
Abweichung vom Soll m³/d	-319	-157	-61	9	260
Abweichung vom Soll %	109	105	102	100	92



Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: ko_(obererKeuper)_Bas

Statistik für 10 Messstellen im Modellgrundwasserleiter L2*

Gütekriterien, GW-Messstellen Modellgrundwasserleiter 2	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Abw. [m]	0,01	0,04	0,04	0,09	0,07
Abw. [m]	0,13	0,12	0,13	0,14	0,16
RMSD [m]	0,16	0,15	0,15	0,16	0,19
NRMSD	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005
Niedrigste gem. Standrohrspiegelhöhe	63,04	63,04	63,04	63,04	63,04
Höchste gem. Standrohrspiegelhöhe	103,43	103,43	103,43	103,43	103,43

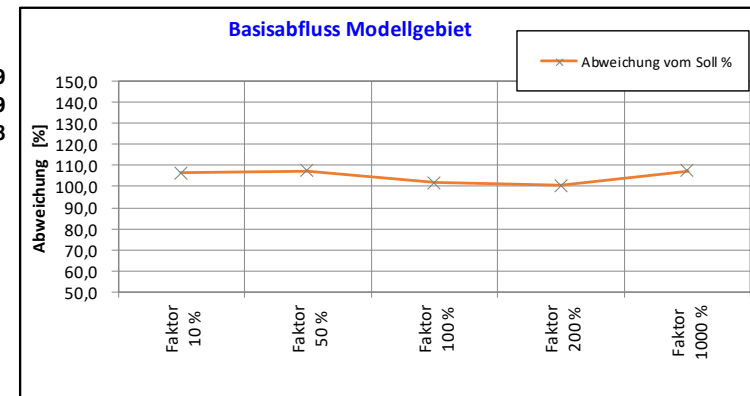


*Mittelwert der Fehlerindikatoren über 8 Messstellen

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: ko_(obererKeuper)_Bas

Soll-Wert Basisabfluss m³/d

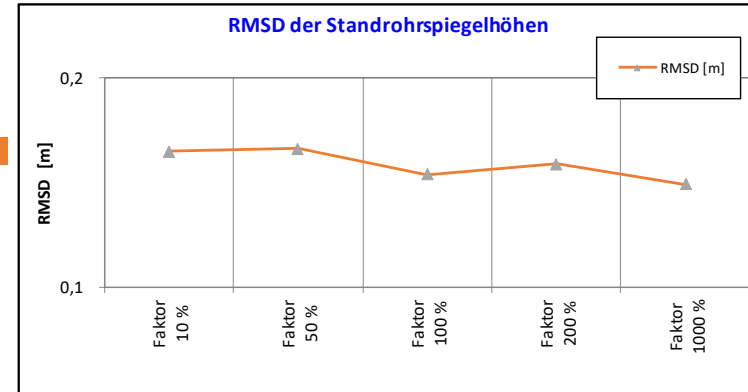
	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Soll-Wert Basisabfluss m³/d	-3.430	-3.430	-3.430	-3.430	-3.430
Basisabfluss Modellgebiet m³/d	-3.653	-3.686	-3.491	-3.451	-3.689
Abweichung vom Soll m³/d	-223	-256	-61	-21	-259
Abweichung vom Soll %	106	107	102	101	108



Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: Leakage

Statistik für 10 Messstellen im Modellgrundwasserleiter L2*

Gütekriterien, GW-Messstellen Modellgrundwasserleiter 2	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Abw. [m]	-0,08	-0,03	0,04	0,03	0,05
Abw. [m]	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12
RMSD [m]	0,16	0,17	0,15	0,16	0,15
NRMSD	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Niedrigste gem. Standrohrspiegelhöhe	63,04	63,04	63,04	63,04	63,04
Höchste gem. Standrohrspiegelhöhe	103,43	103,43	103,43	103,43	103,43

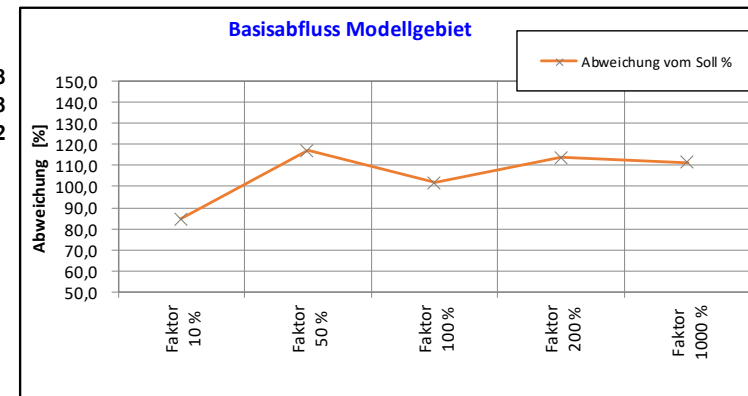


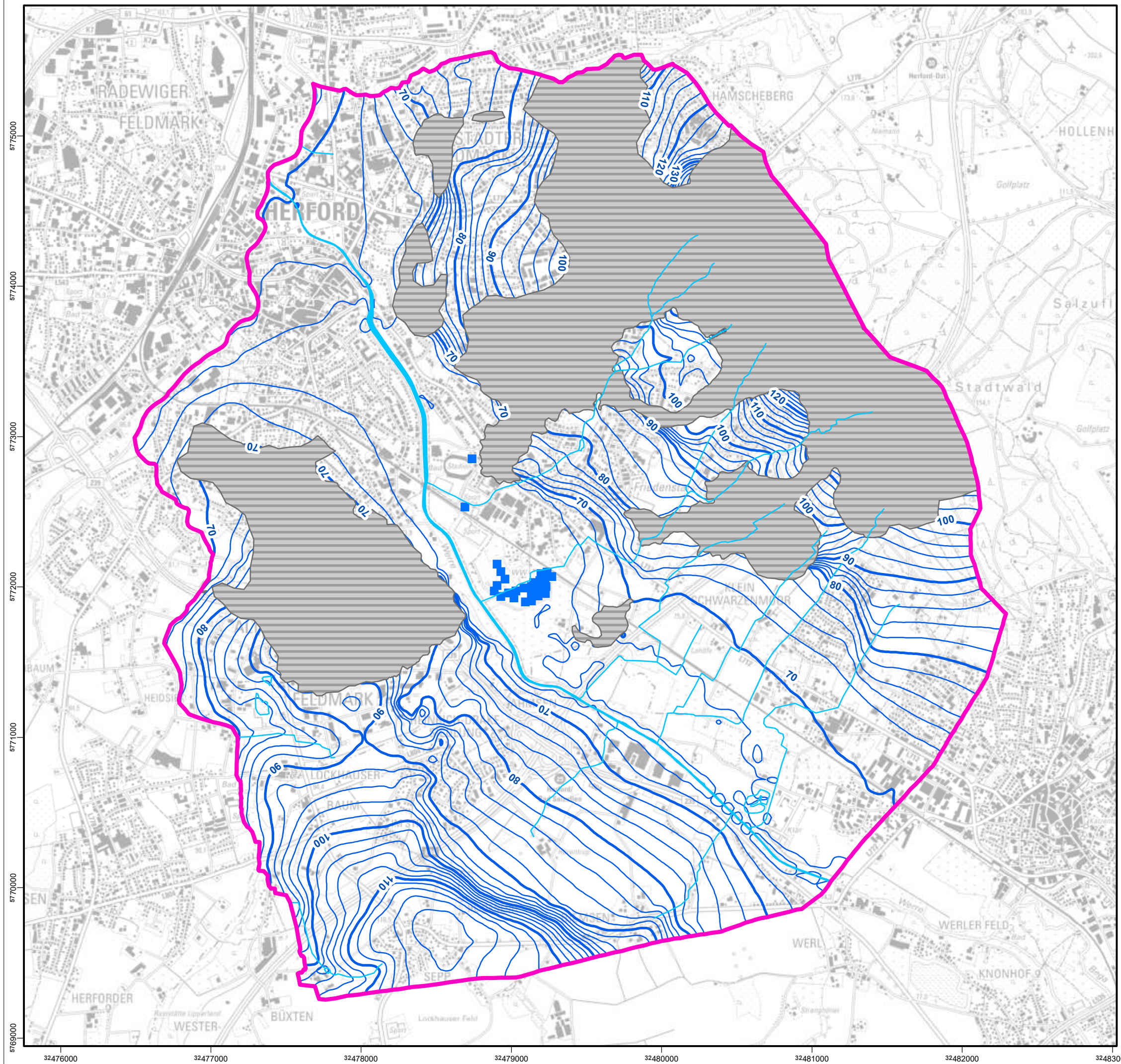
*Mittelwert der Fehlerindikatoren über 8 Messstellen

Empfindlichkeitsanalyse, Variation der Werte: Leakage

Soll-Wert Basisabfluss m³/d

	Faktor 10 %	Faktor 50 %	Faktor 100 %	Faktor 200 %	Faktor 1000 %
Soll-Wert Basisabfluss m³/d	-3.430				
Basisabfluss Modellgebiet m³/d	-2.894	-4.018	-3.491	-3.907	-3.828
Abweichung vom Soll m³/d	536	-588	-61	-477	-398
Abweichung vom Soll %	84	117	102	114	112





Legende

- █ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - █ Werre
 - Brunnen Hf.-Brunnenstr
 - Festgestein
- Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen**
- 2 m
 - 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen
April 2020
modellberechnet (Modellkalibrierung)
Grundwasseroberfläche (Layer1)

Bearbeitet

M. König

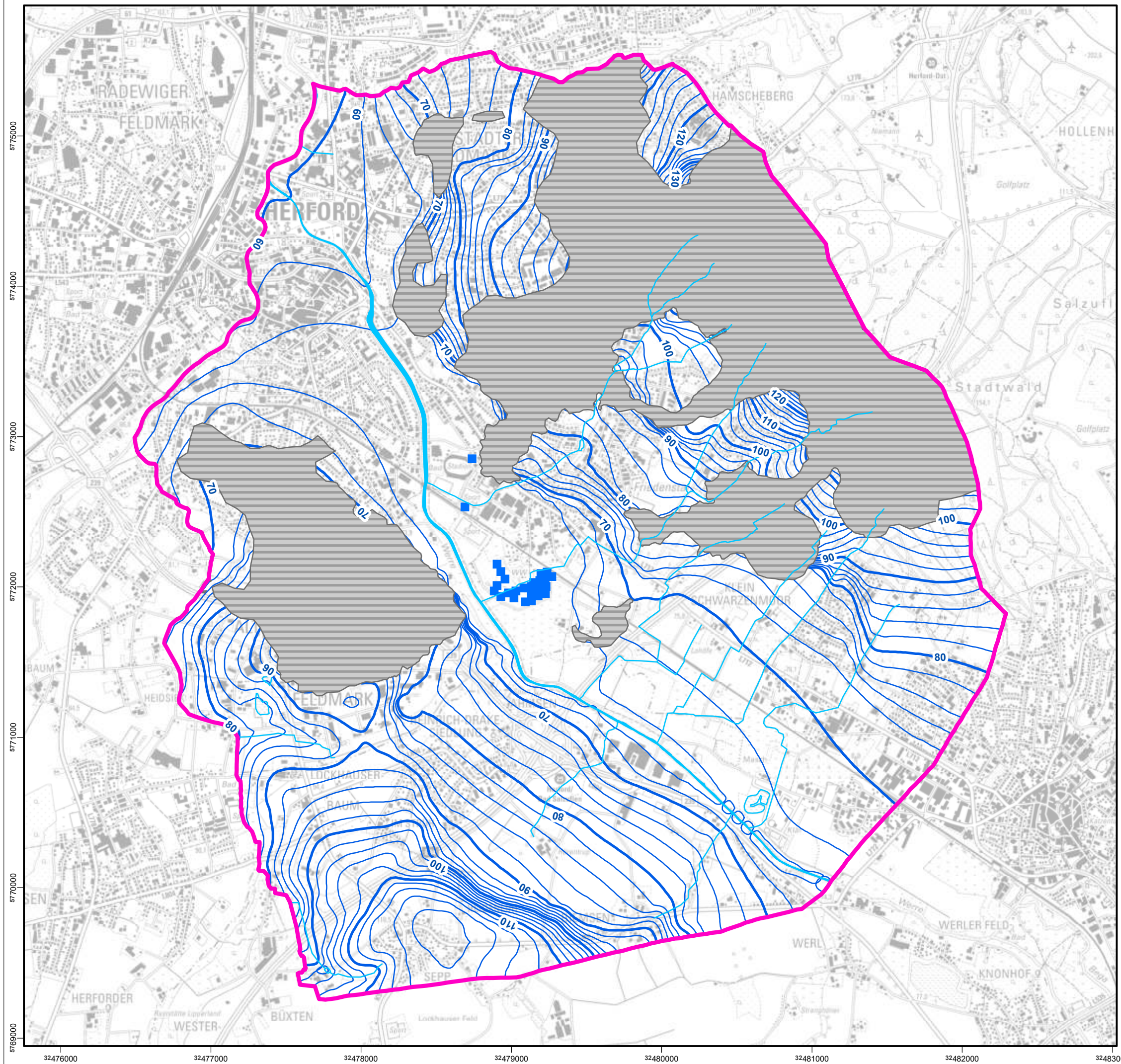
Geprüft

M. Eley

Anlage

11.1.1.1





Legende

- █ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - █ Werre
 - Brunnen Hf.-Brunnenstr
 - █ Festgestein
- Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen**
- 2 m
 - 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen
April 2020
modellberechnet (Modellkalibrierung)
Modellgrundwasserleiter L2

Bearbeitet

M. König

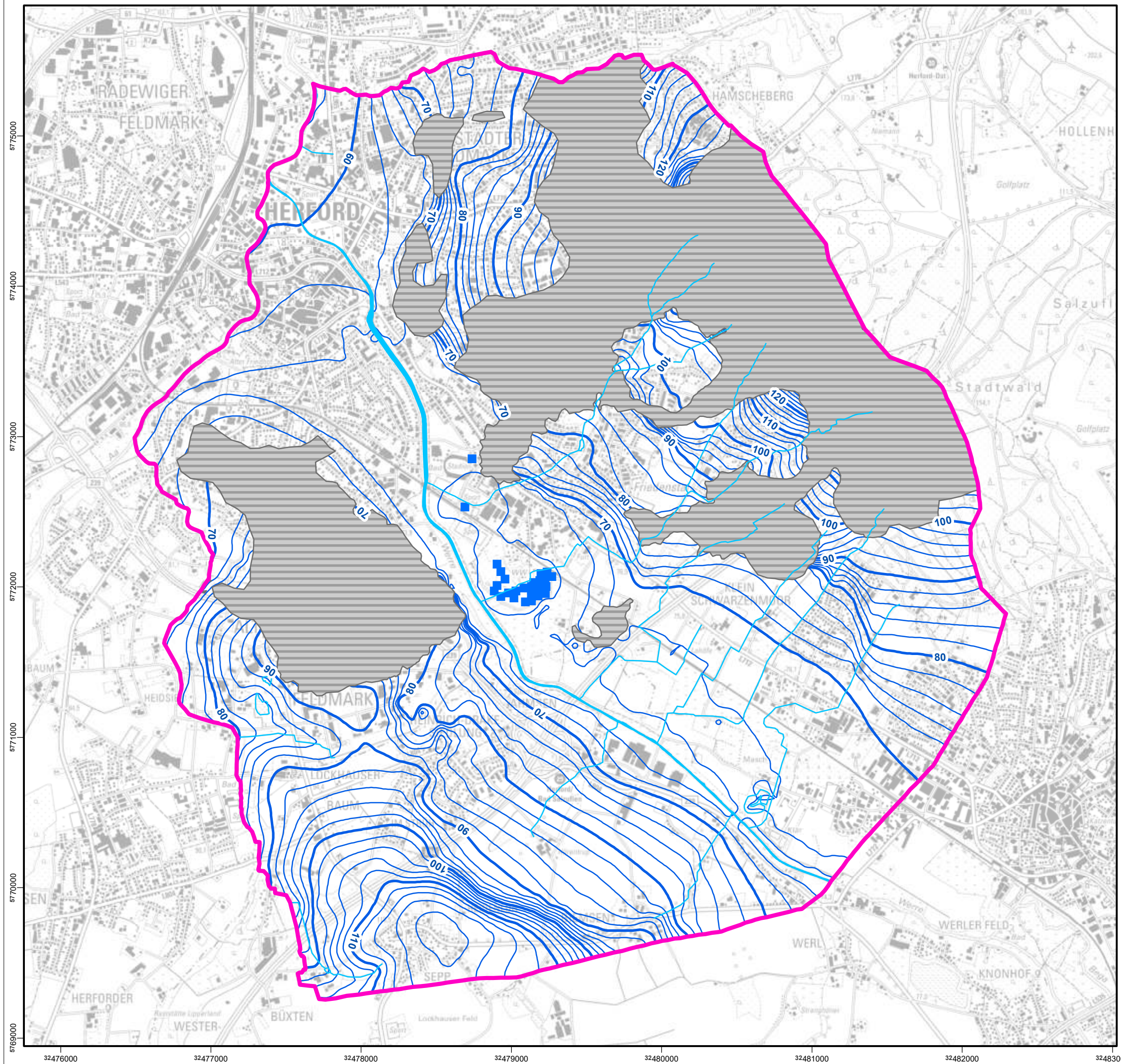
Geprüft

M. Eley

Anlage

11.1.1.2





Legende

- █ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - █ Werre
 - █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
 - Festgestein
- Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen**
- 2 m
 - 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen
August 2020
modellberechnet (Modellkalibrierung)
Grundwasseroberfläche (Layer1)

Bearbeitet

M. König

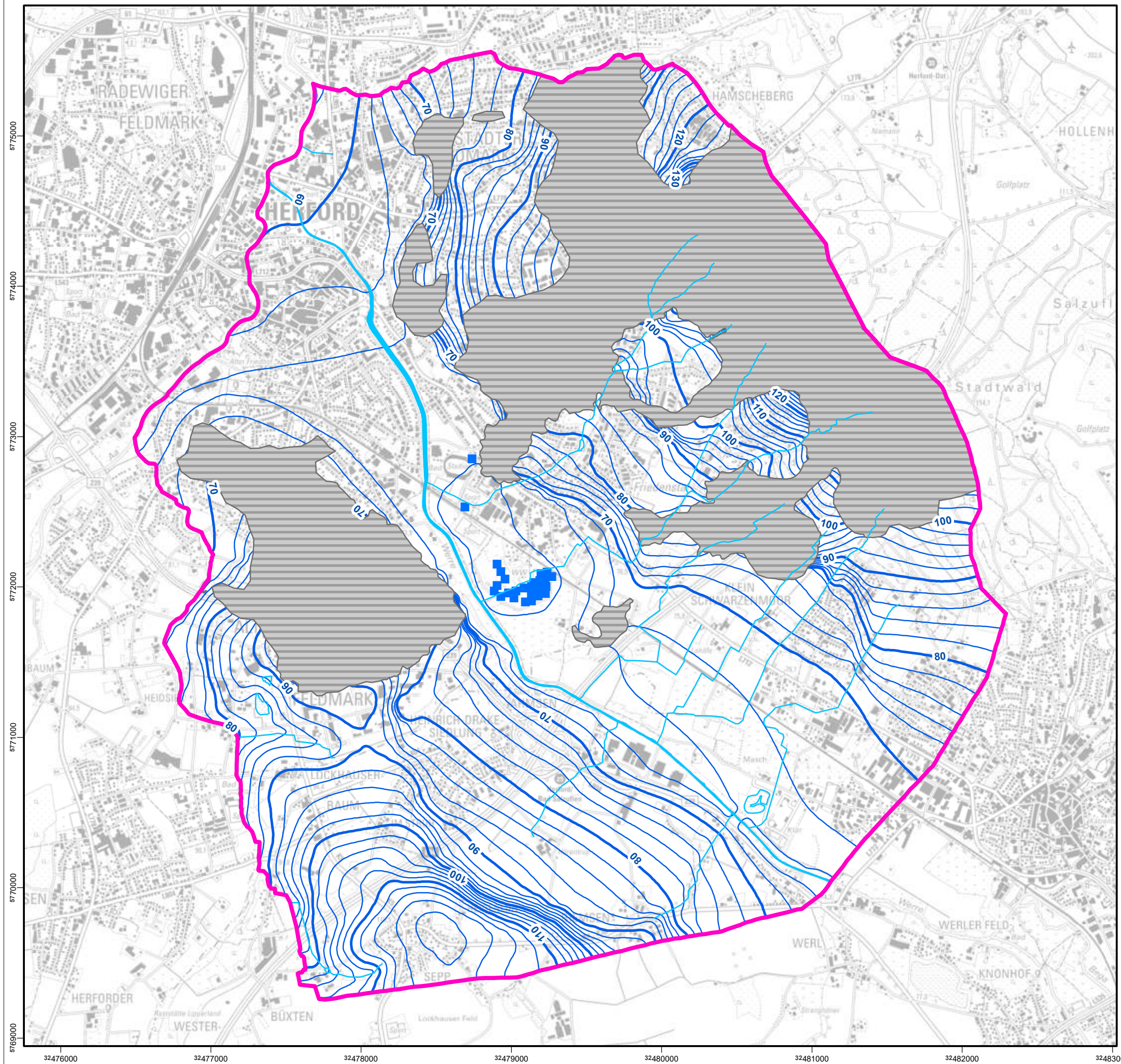
Geprüft

M. Eley

Anlage

11.1.2.1





Legende

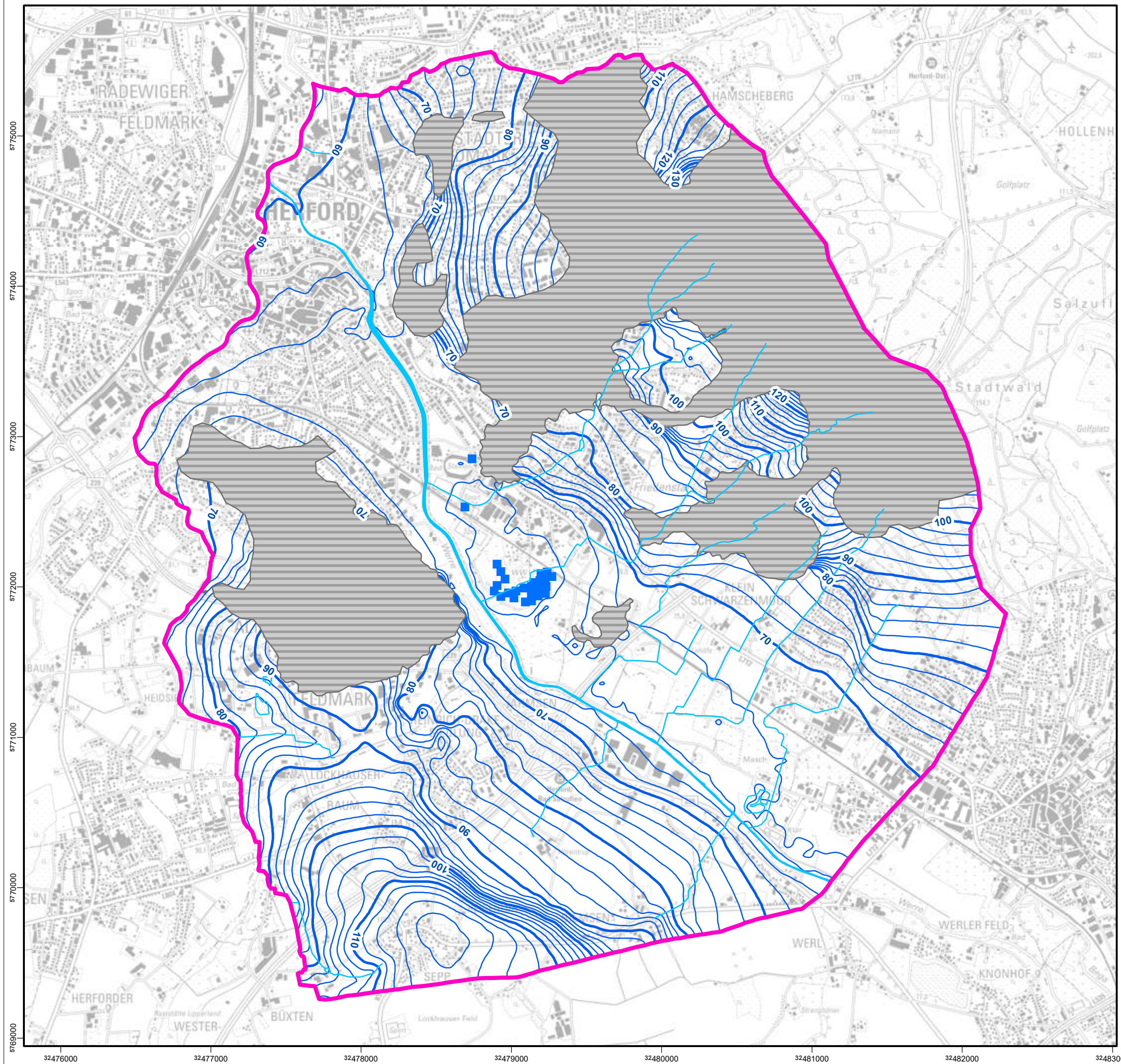
- █ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - █ Werre
 - Brunnen Hf.-Brunnenstr
 - Festgestein
- Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen**
- 2 m
 - 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwere Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen August 2020 modellberechnet (Modellkalibrierung) Modellgrundwasserleiter L2	Bearbeitet M. König Geprüft M. Eley Anlage 11.1.2.2	



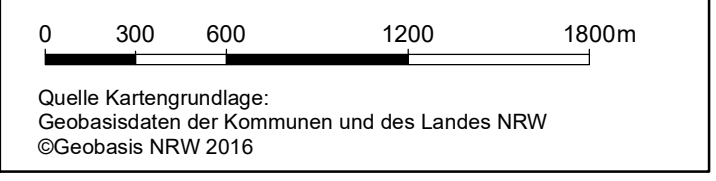


Legende

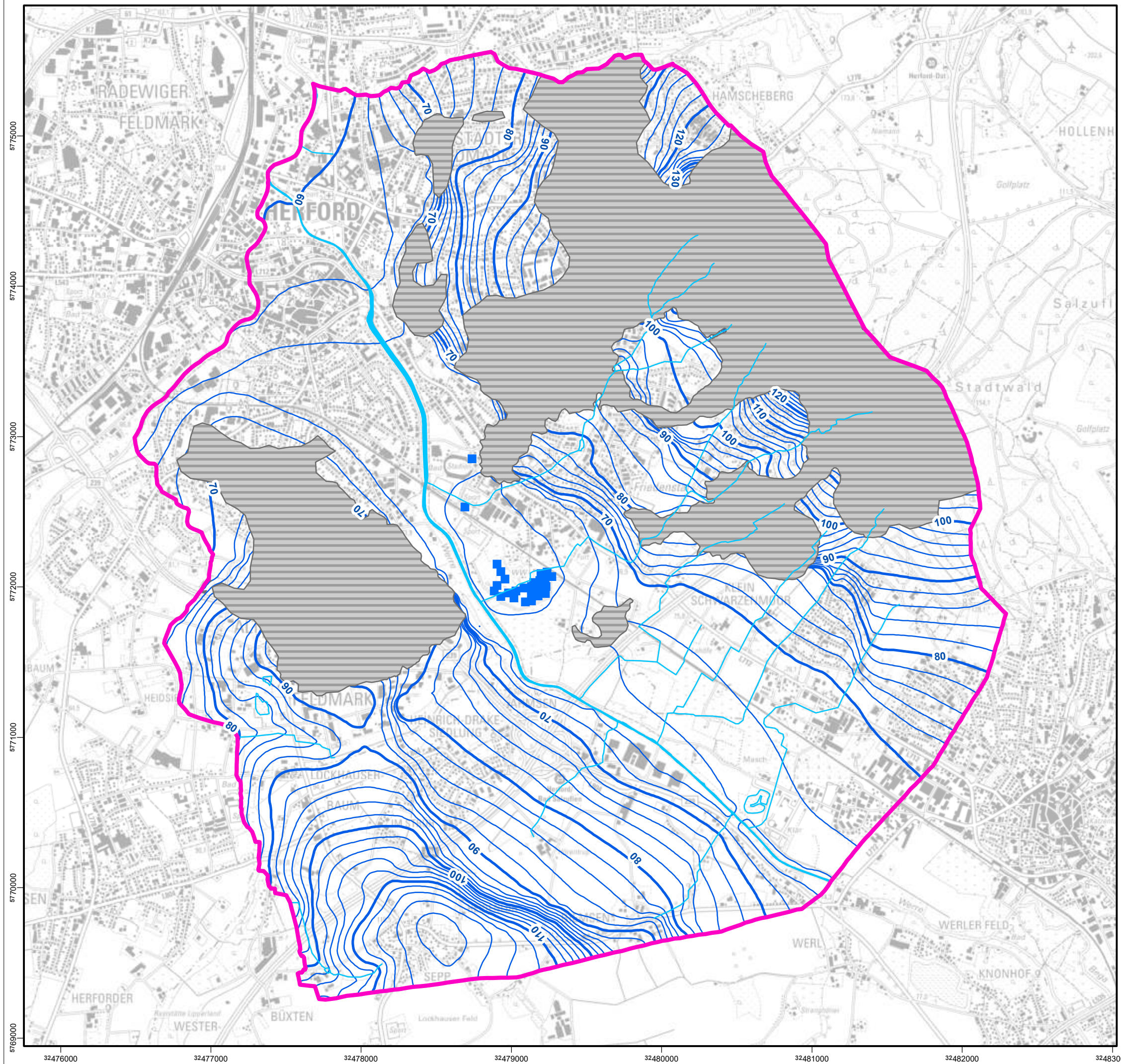
- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen

- 2 m
- 10 m



Auftraggeber: Stadtwere Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen Dezember 2020 modellberechnet (Modellkalibrierung) Grundwasseroberfläche (Layer1)	Bearbeitet M. König Geprüft M. Eley Anlage 11.1.3.1	
		



Legende

- █ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - █ Werre
 - Brunnen Hf.-Brunnenstr
 - Festgestein
- Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen**
- 2 m
 - 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen
Dezember 2020
modellberechnet (Modellkalibrierung)
Modellgrundwasserleiter L2

Bearbeitet

M. König

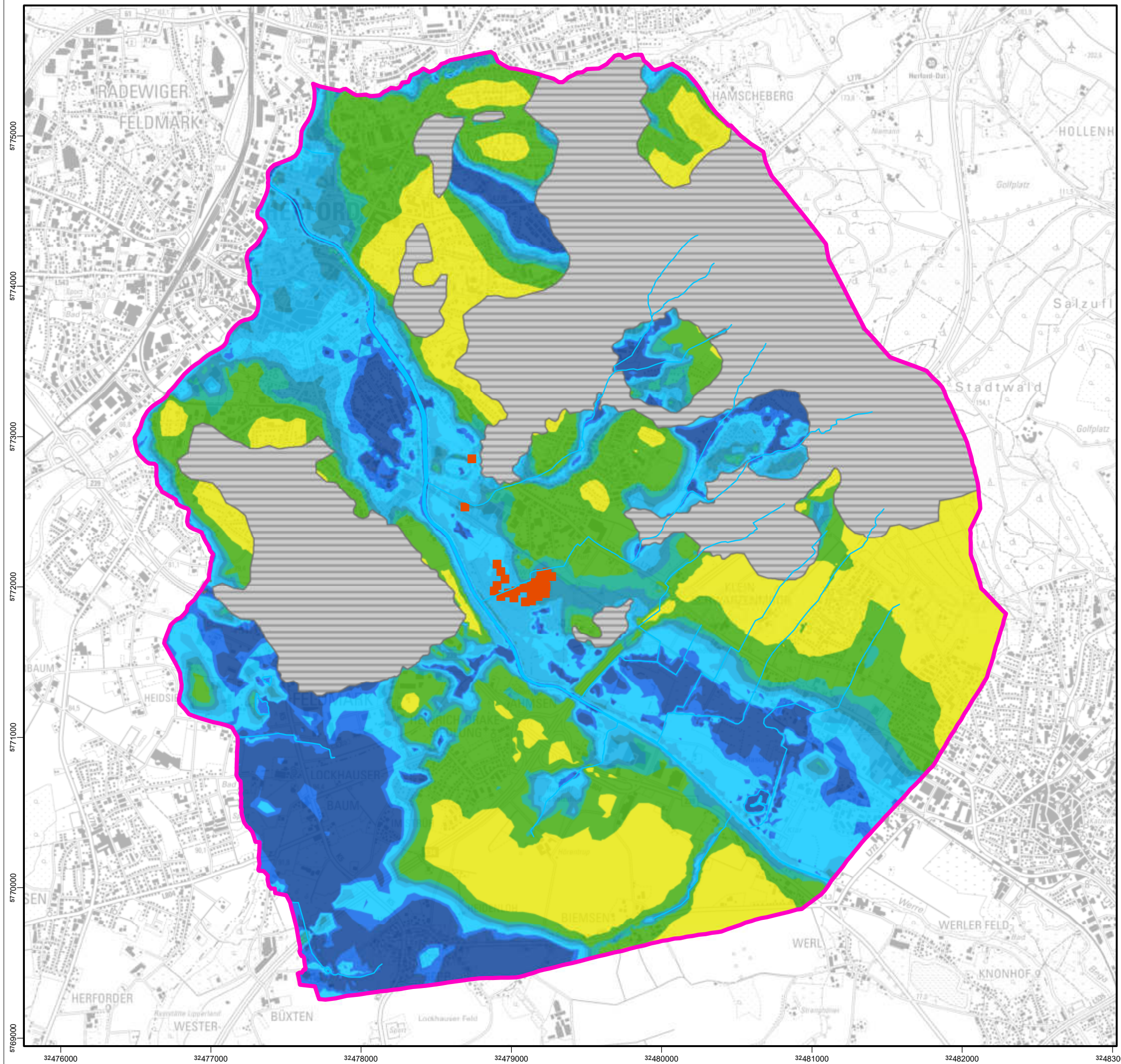
Geprüft

M. Eley

Anlage

11.1.3.2





Legende

- █ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - █ Werre
 - █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
 - █ Festgestein
- Flurabstand Apr. 2020**
- █ < 0,5 m
 - █ 0,5 - 1,0 m
 - █ > 1,0 - 2,0 m
 - █ > 2,0 - 3,0 m
 - █ > 3,0 - 4,0 m
 - █ > 4,0 - 5,0 m
 - █ > 5,0 - 10,0 m
 - █ > 10,0 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Flurabstandsplan
April 2020 (Modellkalibrierung)

Bearbeitet

M. König

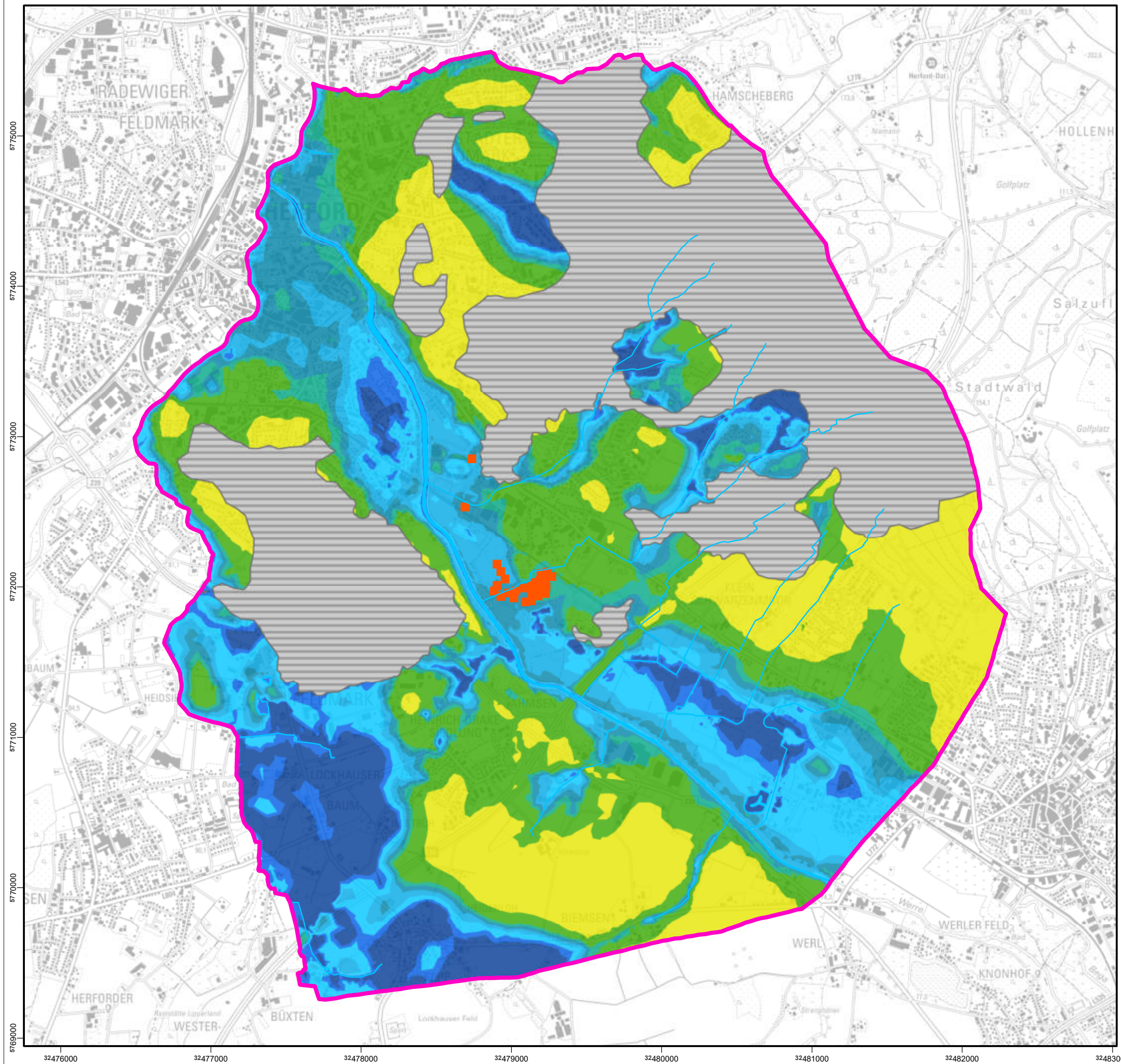
Geprüft

M. Eley

Anlage

11.2.1





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Flurabstand Aug. 2020

- █ < 0,5 m
- █ 0,5 - 1,0 m
- █ > 1,0 - 2,0 m
- █ > 2,0 - 3,0 m
- █ > 3,0 - 4,0 m
- █ > 4,0 - 5,0 m
- █ > 5,0 - 10,0 m
- █ > 10,0 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

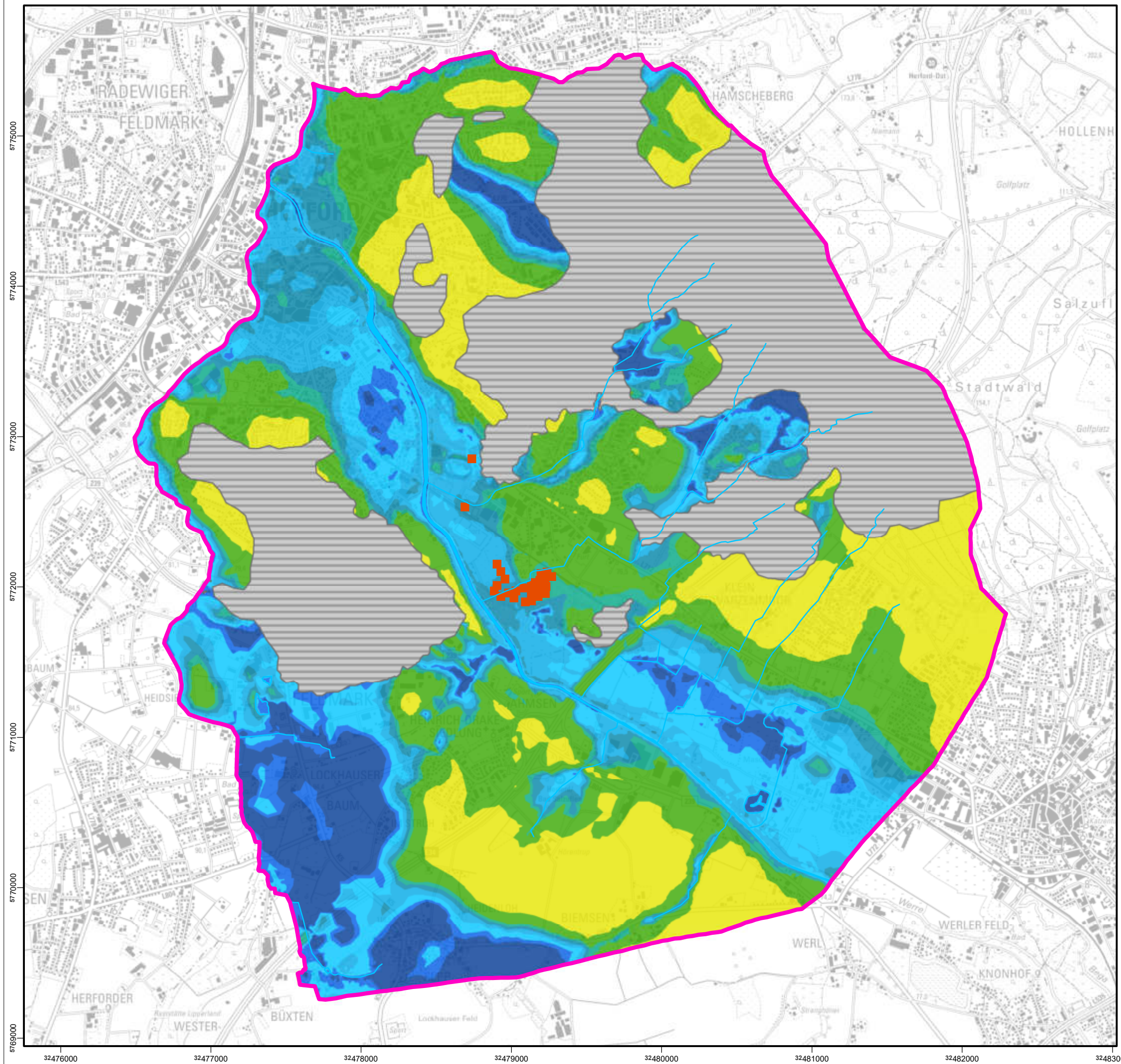
Flurabstandsplan
August 2020 (Modellkalibrierung)

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
11.2.2





Legende

- ▭ Modellgebiet
- Fließgewässer
- ▭ Werre
- ▭ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- ▭ Festgestein

Flurabstand Dez. 2020

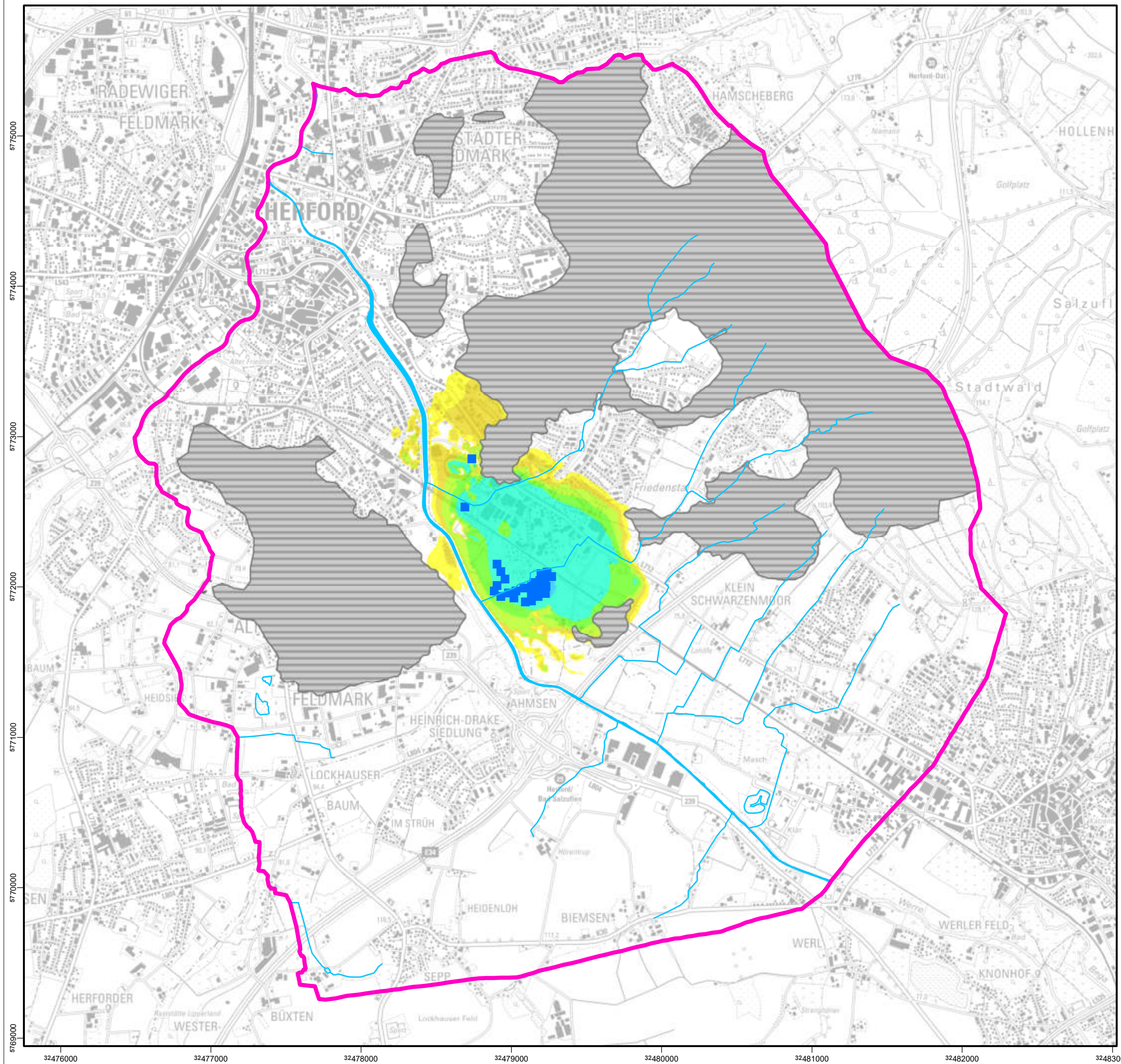
- ▭ < 0,5 m
- ▭ 0,5 - 1,0 m
- ▭ > 1,0 - 2,0 m
- ▭ > 2,0 - 3,0 m
- ▭ > 3,0 - 4,0 m
- ▭ > 4,0 - 5,0 m
- ▭ > 5,0 - 10,0 m
- ▭ > 10,0 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2016

Auftraggeber: Stadtwere Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	Maßstab 1:25000
	Datum Nov. 2022	Bearbeitet M. König
Planbezeichnung: Flurabstandsplan Dezember 2020 (Modellkalibrierung)	Geprüft M. Eley	Anlage 11.2.3





5775000
5774000
5773000
5772000
5771000
5770000
5769000

32476000 32477000 32478000 32479000 32480000 32481000 32482000 32483000



Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- Festgestein

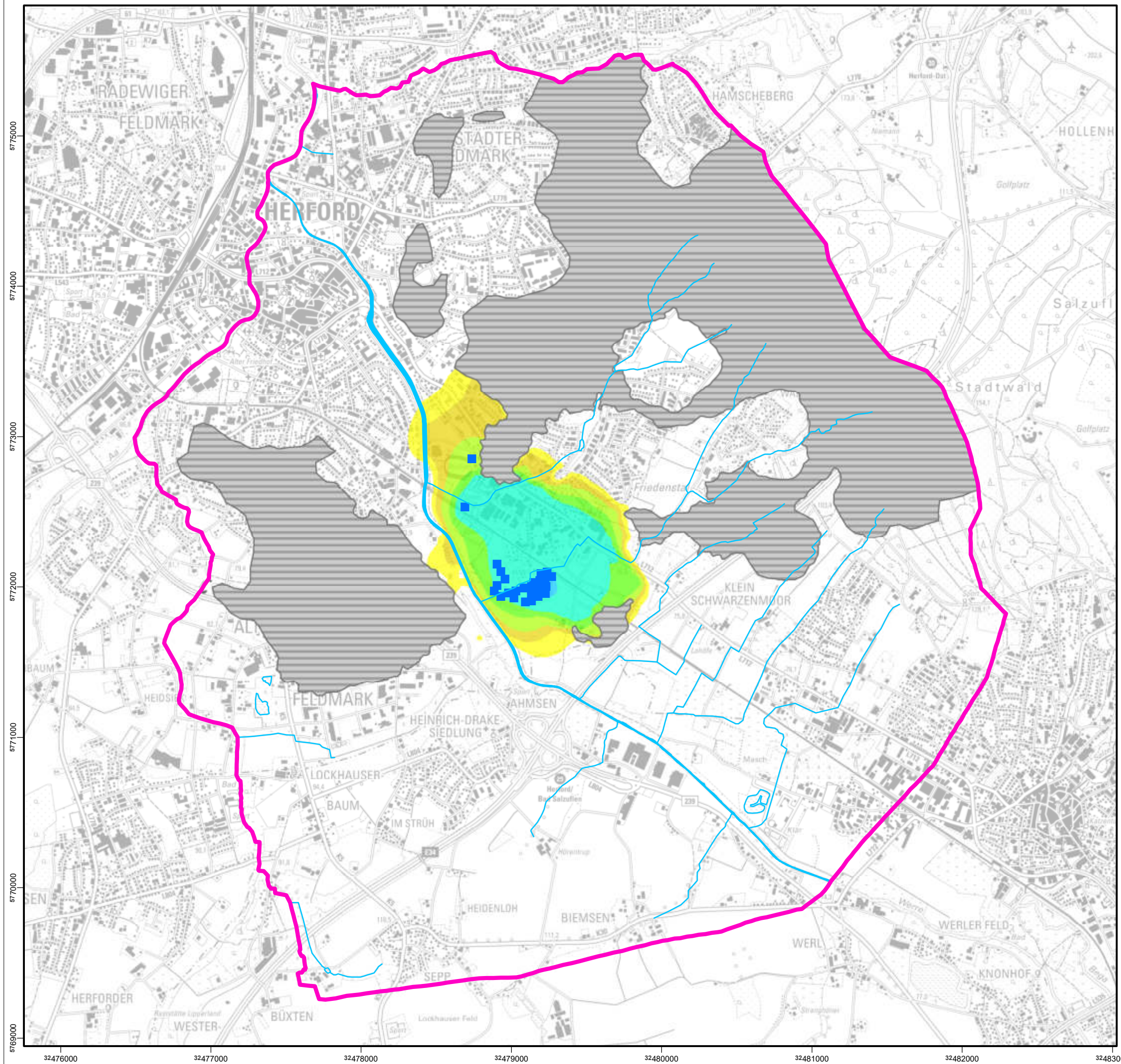
Förderbedingte Absenkung

- keine oder nur sehr geringe Absenkung
- 0,35 - -0,25 m
 - 0,50 - -0,35 m
 - 0,75 - -0,50 m
 - 1,00 - -0,75 m
 - 1,50 - -1,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Förderbedingte Absenkung April 2020 modellberechnet (Ist vs. Null) Grundwasseroberfläche (Layer1)	Bearbeitet M. König Geprüft M. Eley Anlage 11.3.1.1	
		



Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

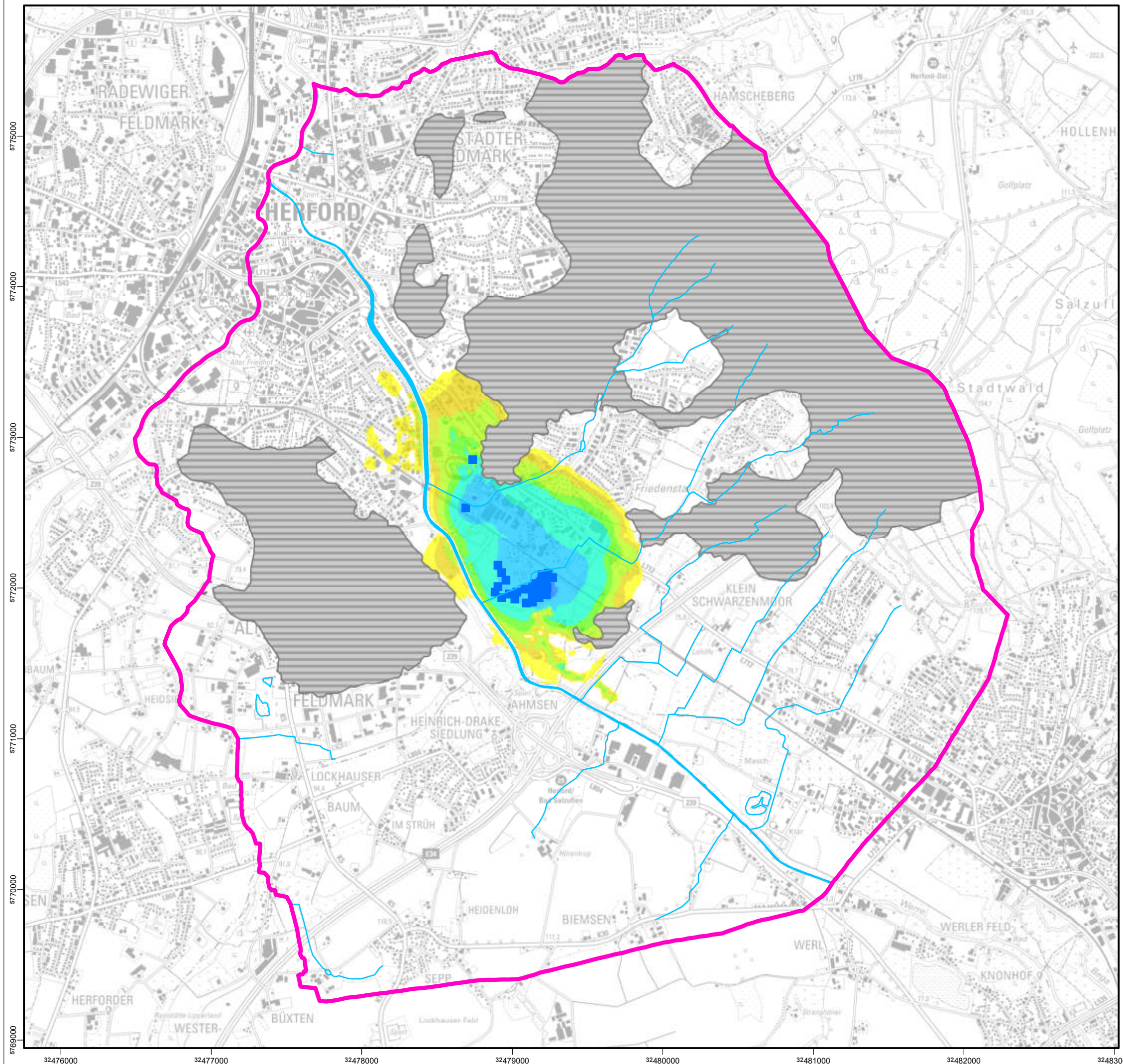
Förderbedingte Absenkung

- keine oder nur sehr geringe Absenkung
- █ -0,35 - -0,25 m
 - █ -0,50 - -0,35 m
 - █ -0,75 - -0,50 m
 - █ -1,00 - -0,75 m
 - █ -1,50 - -1,00 m
 - █ -2,00 - -1,50 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwere Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Förderbedingte Absenkung April 2020 modellberechnet (Ist vs. Null) Modellgrundwasserleiter L2	Bearbeitet M. König Geprüft M. Eley Anlage 11.3.1.2	
		



Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

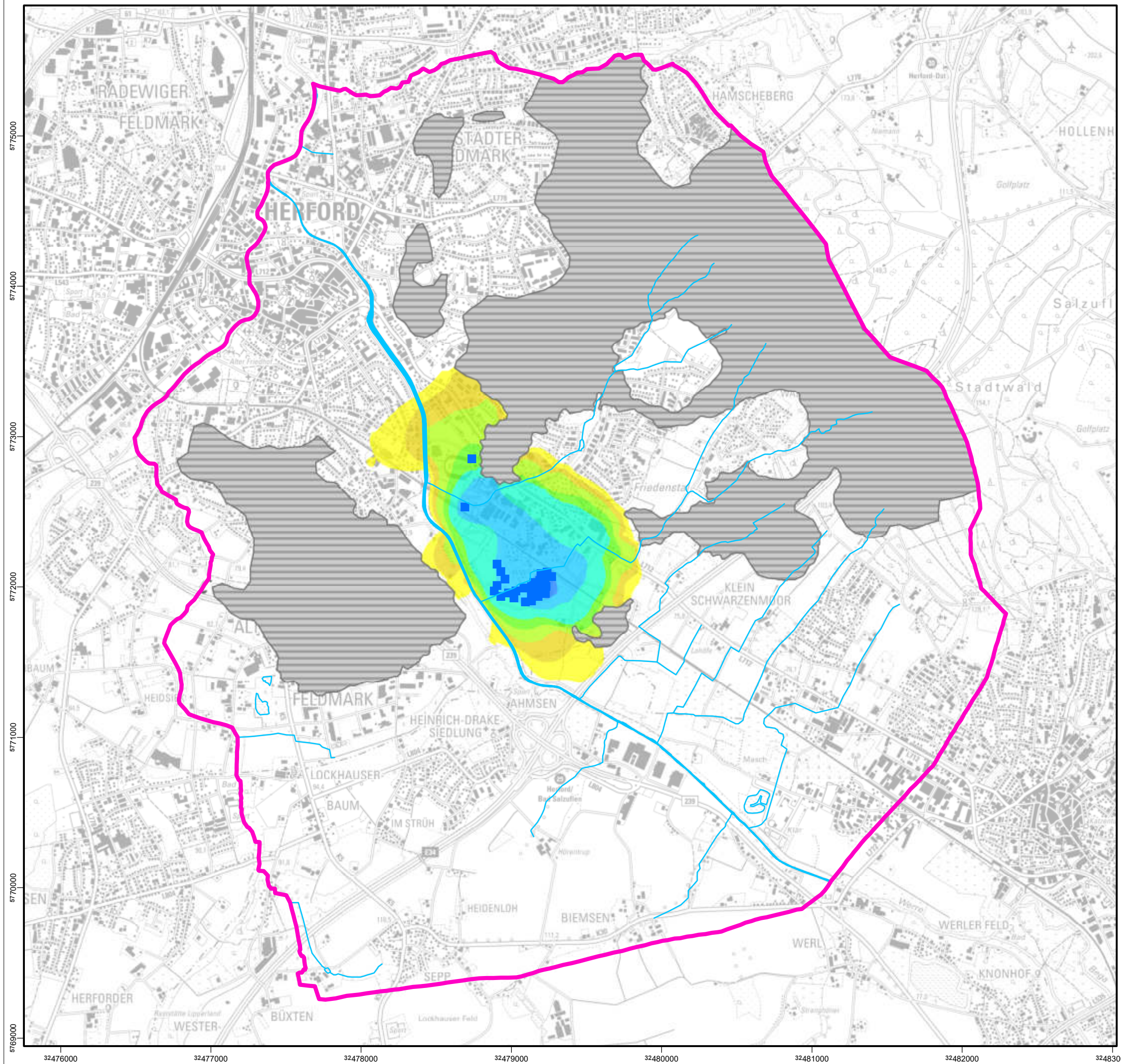
- keine oder nur sehr geringe Absenkung
- █ -0,35 -- -0,25 m
 - █ -0,50 -- -0,35 m
 - █ -0,75 -- -0,50 m
 - █ -1,00 -- -0,75 m
 - █ -1,50 -- -1,00 m
 - █ -2,00 -- -1,50 m
 - █ -2,50 -- -2,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwerte Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	
	Maßstab 1:25000	
	Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Förderbedingte Absenkung August 2020 modellberechnet (Ist vs. Null) Grundwasseroberfläche (Layer1)	Bearbeitet M. König	
	Geprüft M. Eley	
	Anlage 11.3.2.1	





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

- keine oder nur sehr geringe Absenkung
- █ -0,35 -- -0,25 m
 - █ -0,50 -- -0,35 m
 - █ -0,75 -- -0,50 m
 - █ -1,00 -- -0,75 m
 - █ -1,50 -- -1,00 m
 - █ -2,00 -- -1,50 m
 - █ -2,50 -- -2,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

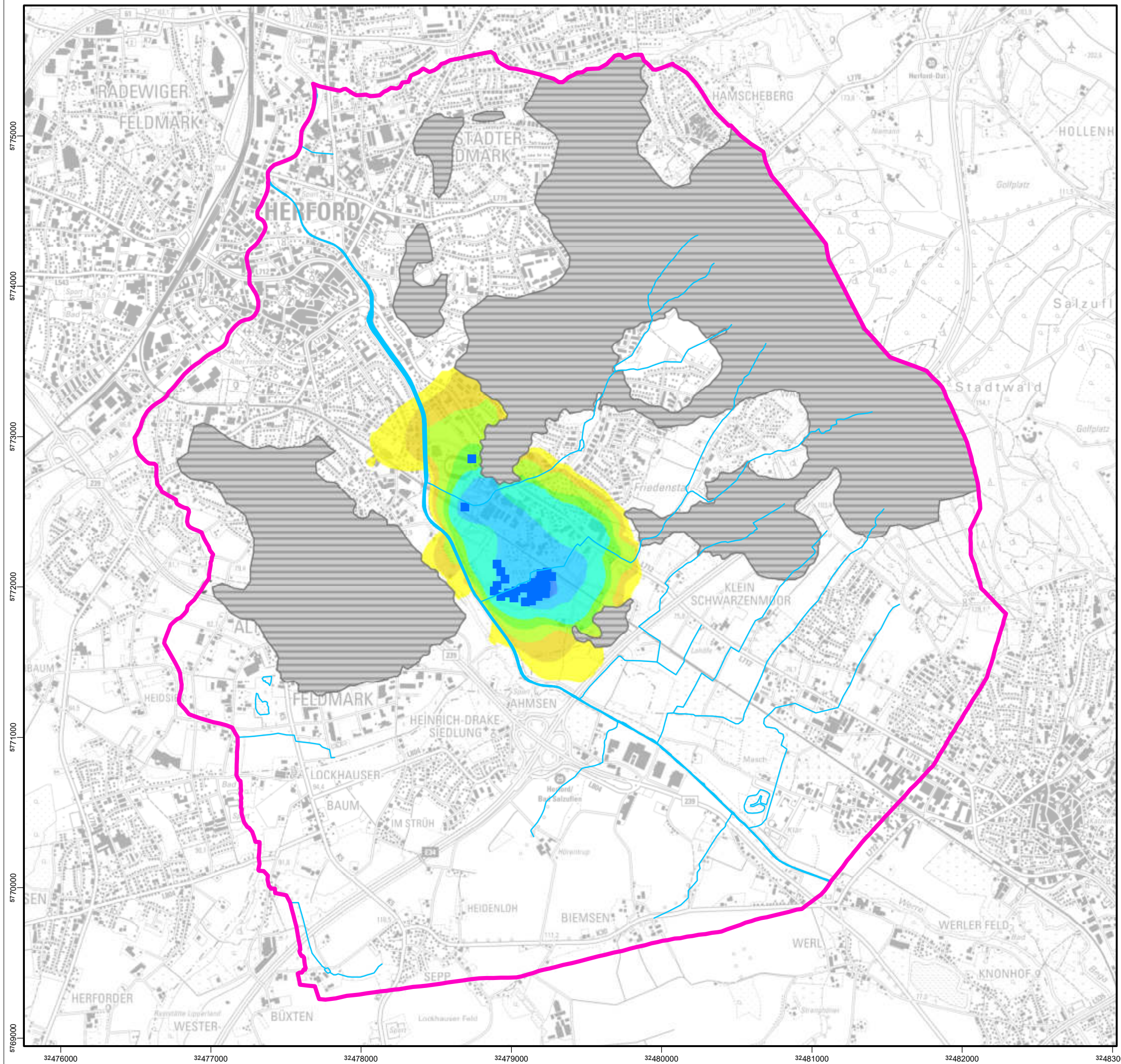
Förderbedingte Absenkung
August 2020
modellberechnet (Ist vs. Null)
Modellgrundwasserleiter L2

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
11.3.2.2





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

- keine oder nur sehr geringe Absenkung
- █ -0,35 -- -0,25 m
 - █ -0,50 -- -0,35 m
 - █ -0,75 -- -0,50 m
 - █ -1,00 -- -0,75 m
 - █ -1,50 -- -1,00 m
 - █ -2,00 -- -1,50 m
 - █ -2,50 -- -2,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwerte Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

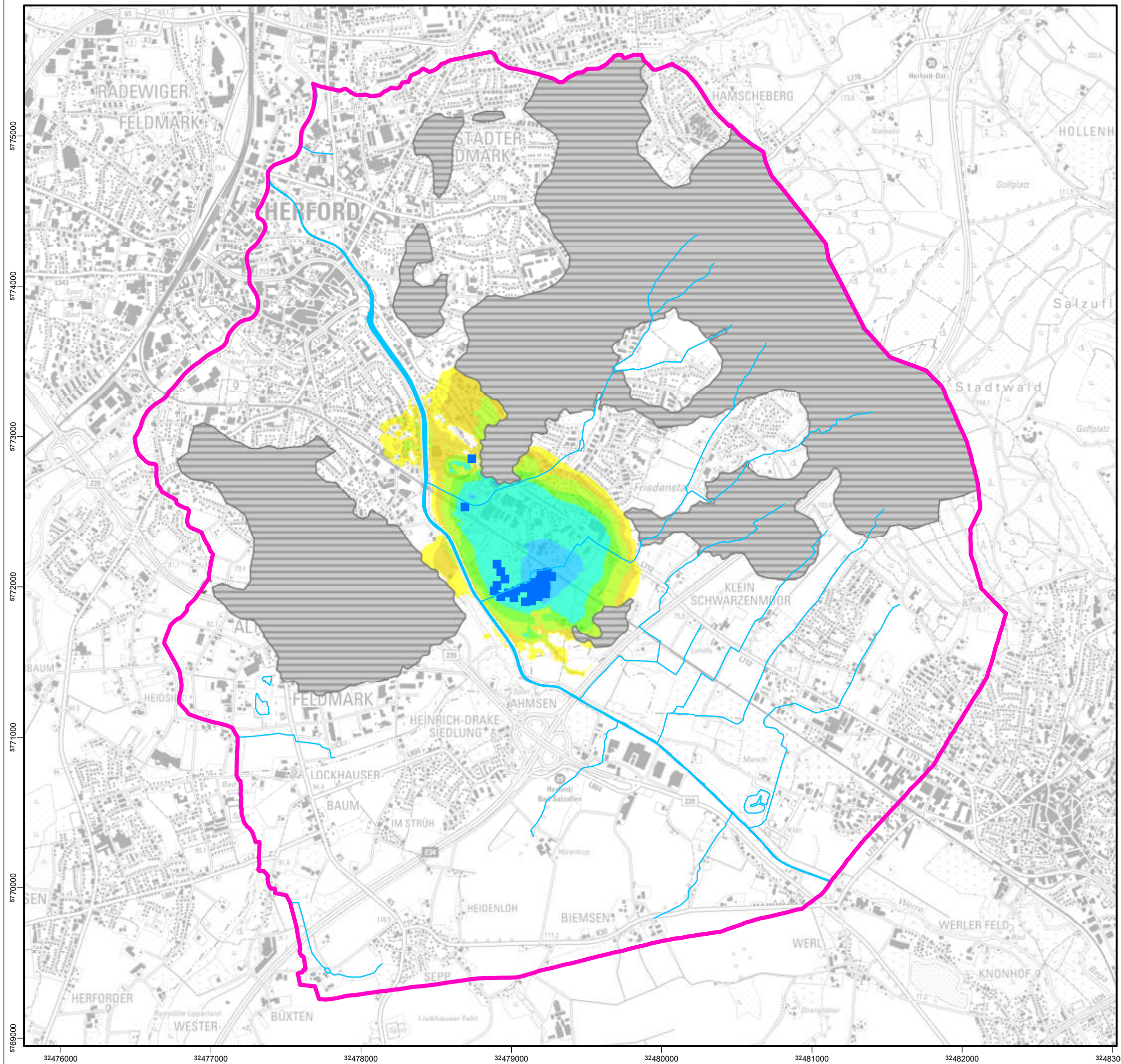
Förderbedingte Absenkung
August 2020
modellberechnet (Ist vs. Null)
Grundwasserleiter (Layer2)

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
11.3.3.1





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

- keine oder nur sehr geringe Absenkung
- █ -0,35 -- -0,25 m
 - █ -0,50 -- -0,35 m
 - █ -0,75 -- -0,50 m
 - █ -1,00 -- -0,75 m
 - █ -1,50 -- -1,00 m
 - █ -2,00 -- -1,50 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

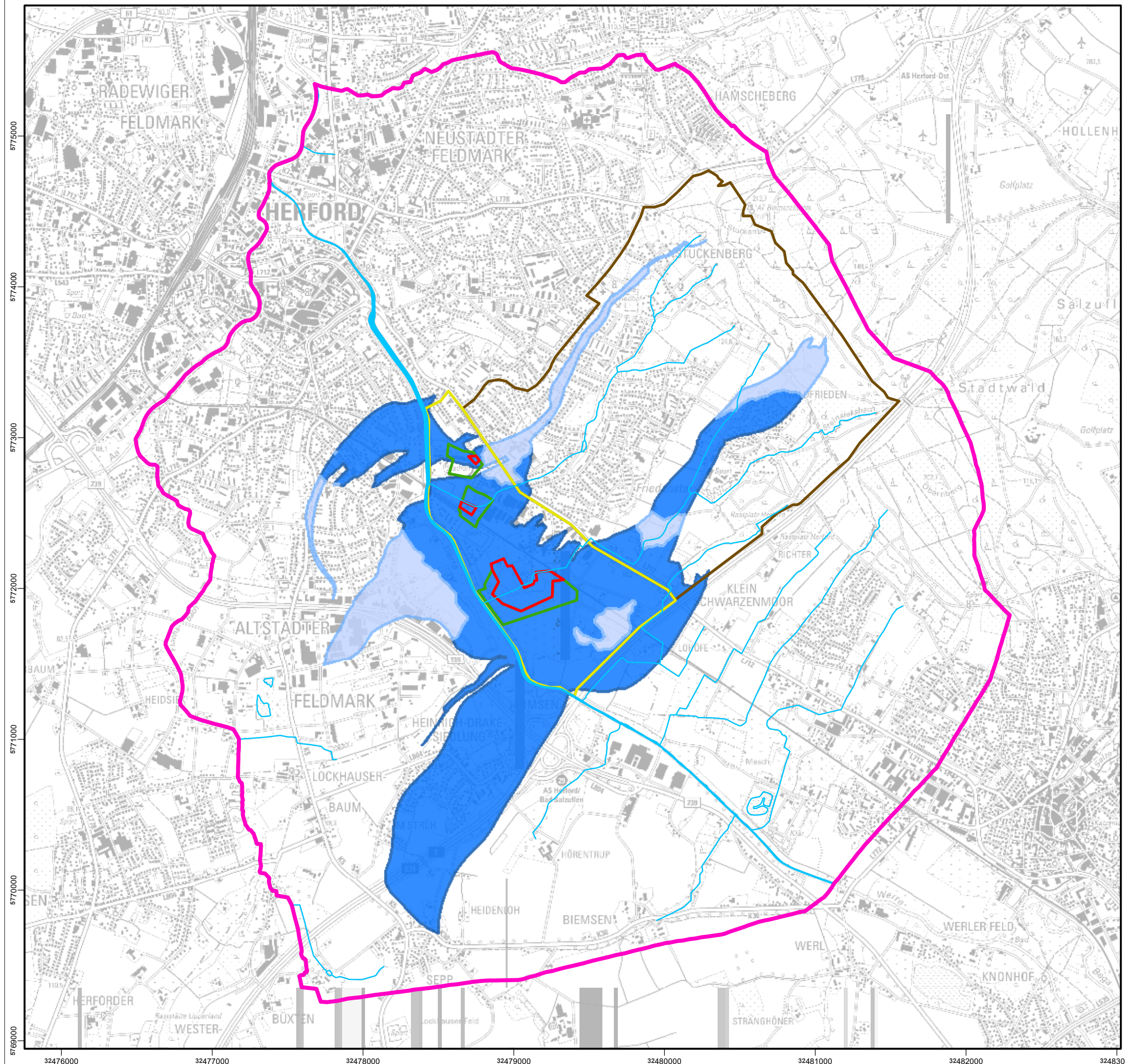
Förderbedingte Absenkung
Dezember 2020
modellberechnet (Ist vs. Null)
Modellgrundwasserleiter L2

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
11.3.3.2





Legende

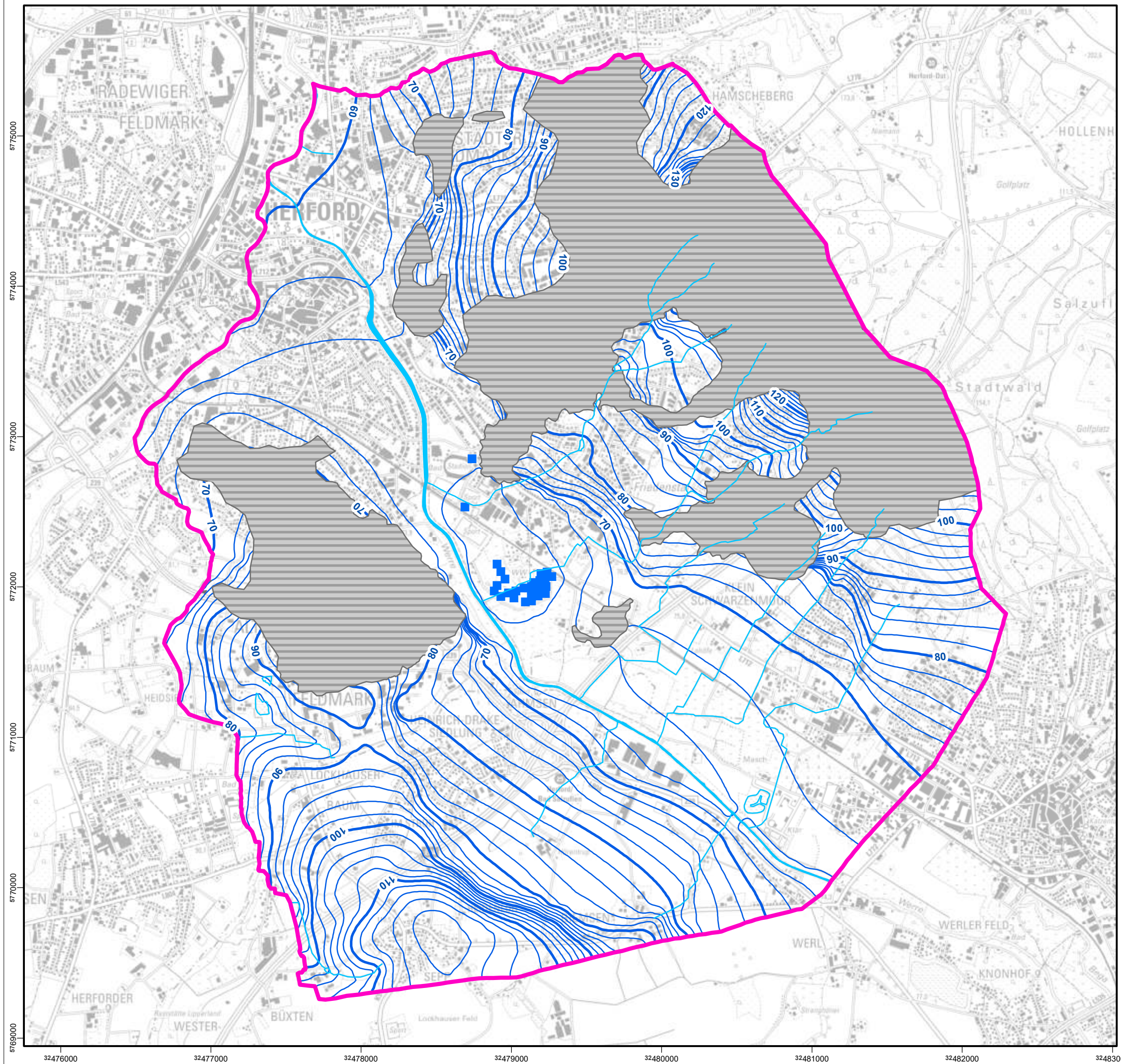
- ▭ Modellgebiet
- Fließgewässer
- ▭ Werre
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- ▭ Schutzzone I
- ▭ Schutzzone II
- ▭ Schutzzone IIIA
- ▭ Schutzzone IIIB
- Einzugsgebiete (modellberechnet)**
- ▭ Lockergestein
- ▭ Festgestein



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:		
Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt:	WRa Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674
		Maßstab 1:25000
		Datum Nov. 2022
Planbezeichnung:	Abgrenzung der modellberechneten Einzugsgebiete (Zustromgebiete Locker-/Festgestein) der Brunnen August 2020 modellberechnet (Ist)	Bearbeitet M. König
		Geprüft M. Eley
		Anlage 11.4





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

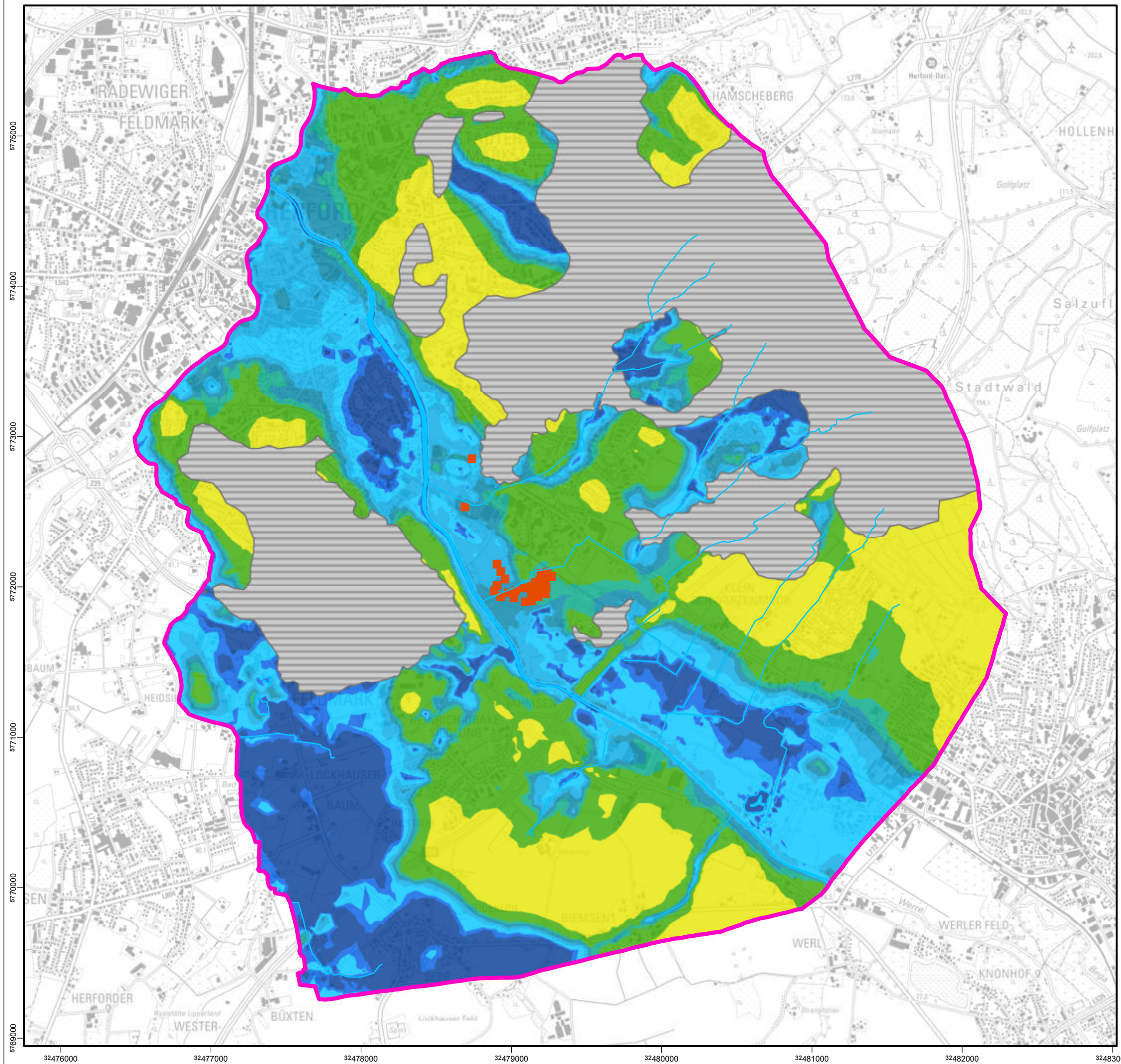
Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen

- 2 m
- 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwerte Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen Juli 2021 modellberechnet (Modelltest) Modellgrundwasserleiter L2	Bearbeitet M. König Geprüft M. Eley Anlage 12.1.2.2	
		



Legende

- ▭ Modellgebiet
- Fließgewässer
- Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- ▭ Festgestein

Flurabstand Apr. 2021

- < 0,5 m
- 0,5 - 1,0 m
- > 1,0 - 2,0 m
- > 2,0 - 3,0 m
- > 3,0 - 4,0 m
- > 4,0 - 5,0 m
- > 5,0 - 10,0 m
- > 10,0 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

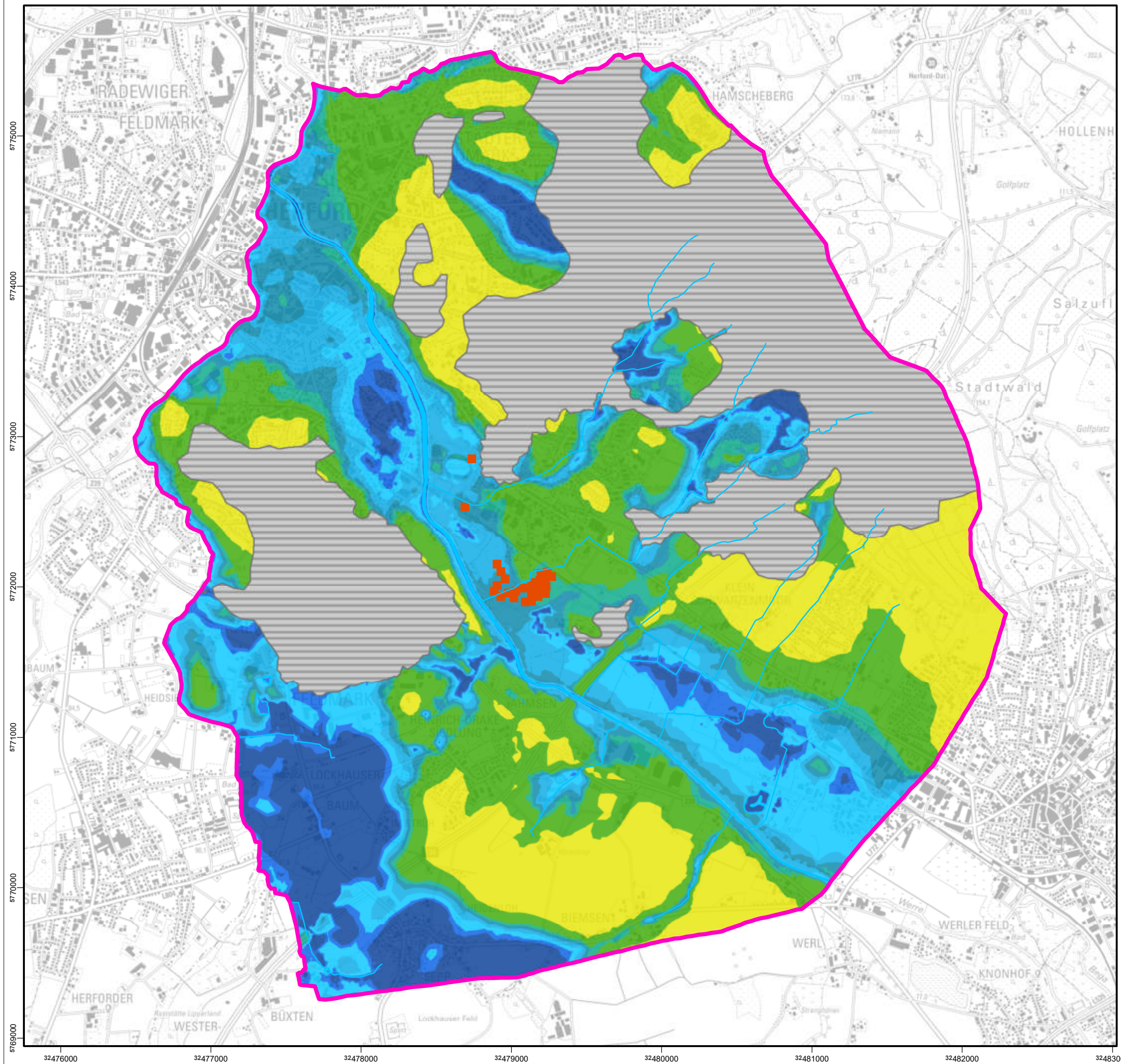
Flurabstandsplan
April 2021 (Modelltest)

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
12.2.1





Legende

- ▭ Modellgebiet
- Fließgewässer
- ▭ Werre
- ▣ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- ▭ Festgestein

Flurabstand Jul. 2021

- ▭ < 0,5 m
- ▭ 0,5 - 1,0 m
- ▭ > 1,0 - 2,0 m
- ▭ > 2,0 - 3,0 m
- ▭ > 3,0 - 4,0 m
- ▭ > 4,0 - 5,0 m
- ▭ > 5,0 - 10,0 m
- ▭ > 10,0 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

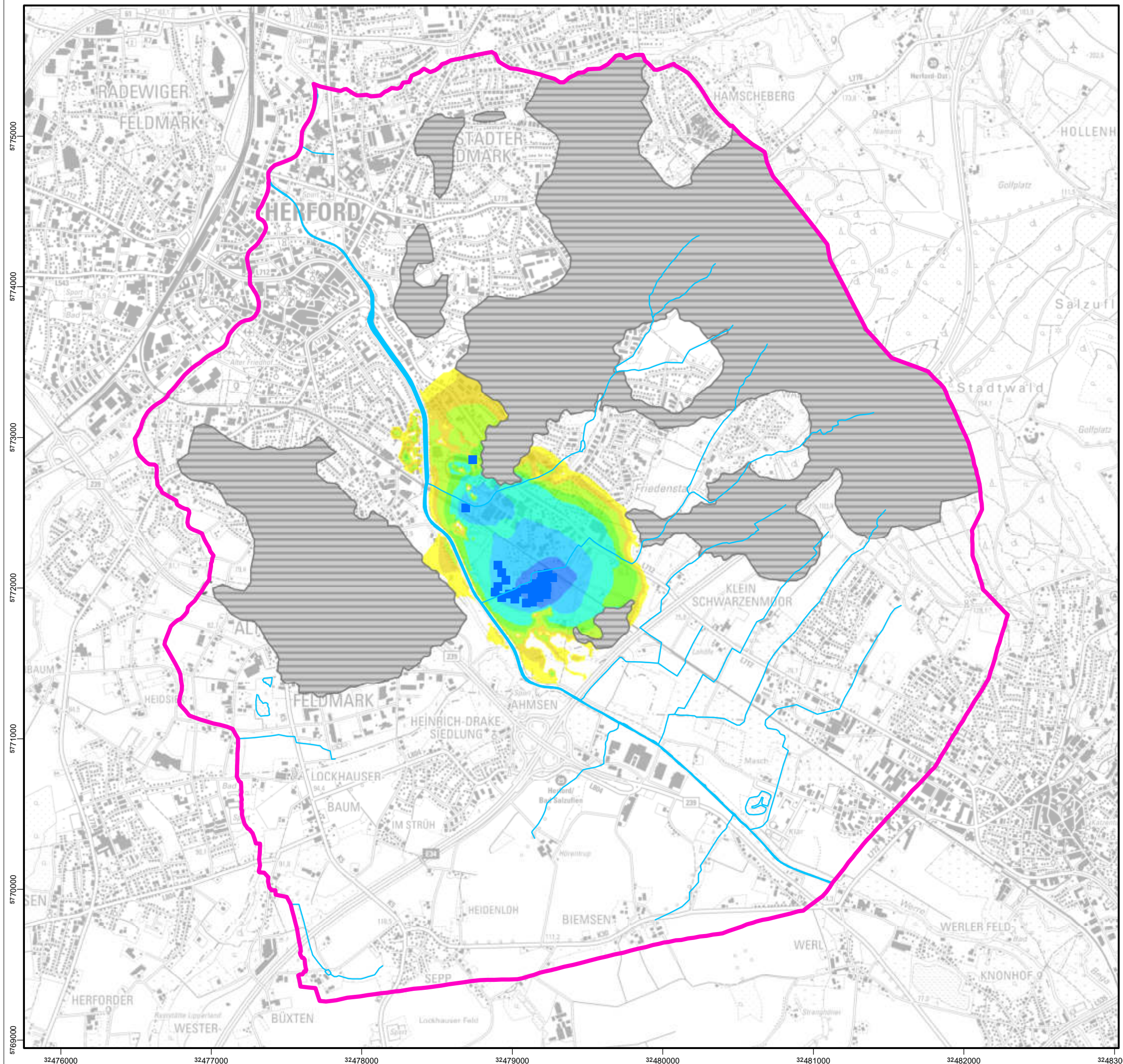
Flurabstandsplan
Juli 2021 (Modelltest)

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
12.2.2





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

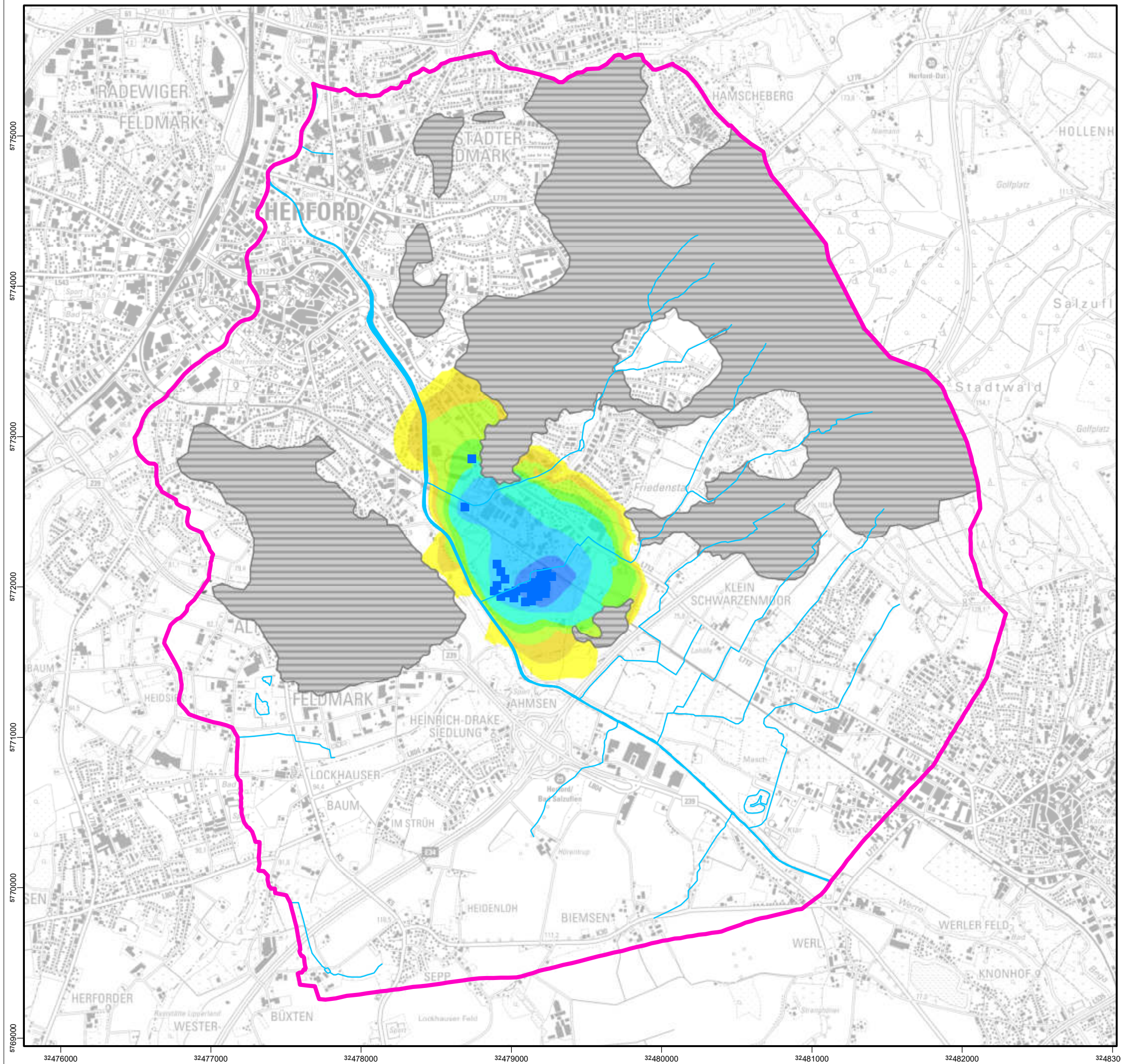
Förderbedingte Absenkung

- keine oder nur sehr geringe Absenkung
- █ -0,35 -- -0,25 m
 - █ -0,50 -- -0,35 m
 - █ -0,75 -- -0,50 m
 - █ -1,00 -- -0,75 m
 - █ -1,50 -- -1,00 m
 - █ -2,00 -- -1,50 m
 - █ -2,50 -- -2,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwerte Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Förderbedingte Absenkung April 2021 modellberechnet (Ist vs. Null) Grundwasseroberfläche (Layer1)	Bearbeitet M. König Geprüft M. Eley Anlage 12.3.1.1	
		



Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

- keine oder nur sehr geringe Absenkung
- █ -0,35 -- -0,25 m
 - █ -0,50 -- -0,35 m
 - █ -0,75 -- -0,50 m
 - █ -1,00 -- -0,75 m
 - █ -1,50 -- -1,00 m
 - █ -2,00 -- -1,50 m
 - █ -2,50 -- -2,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

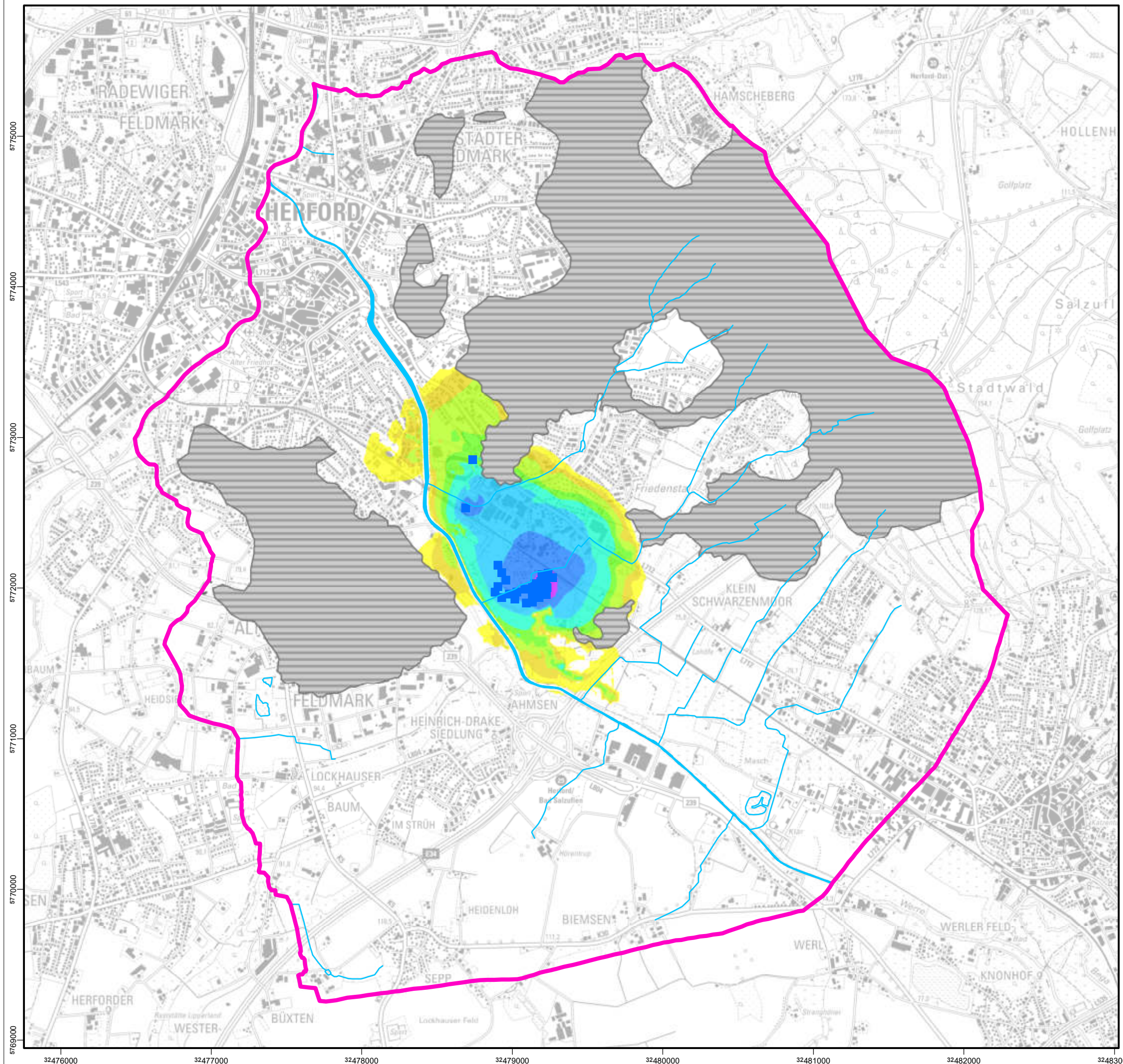
Förderbedingte Absenkung
April 2021
modellberechnet (Ist vs. Null)
Modellgrundwasserleiter L2

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
12.3.1.2





Legende


- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

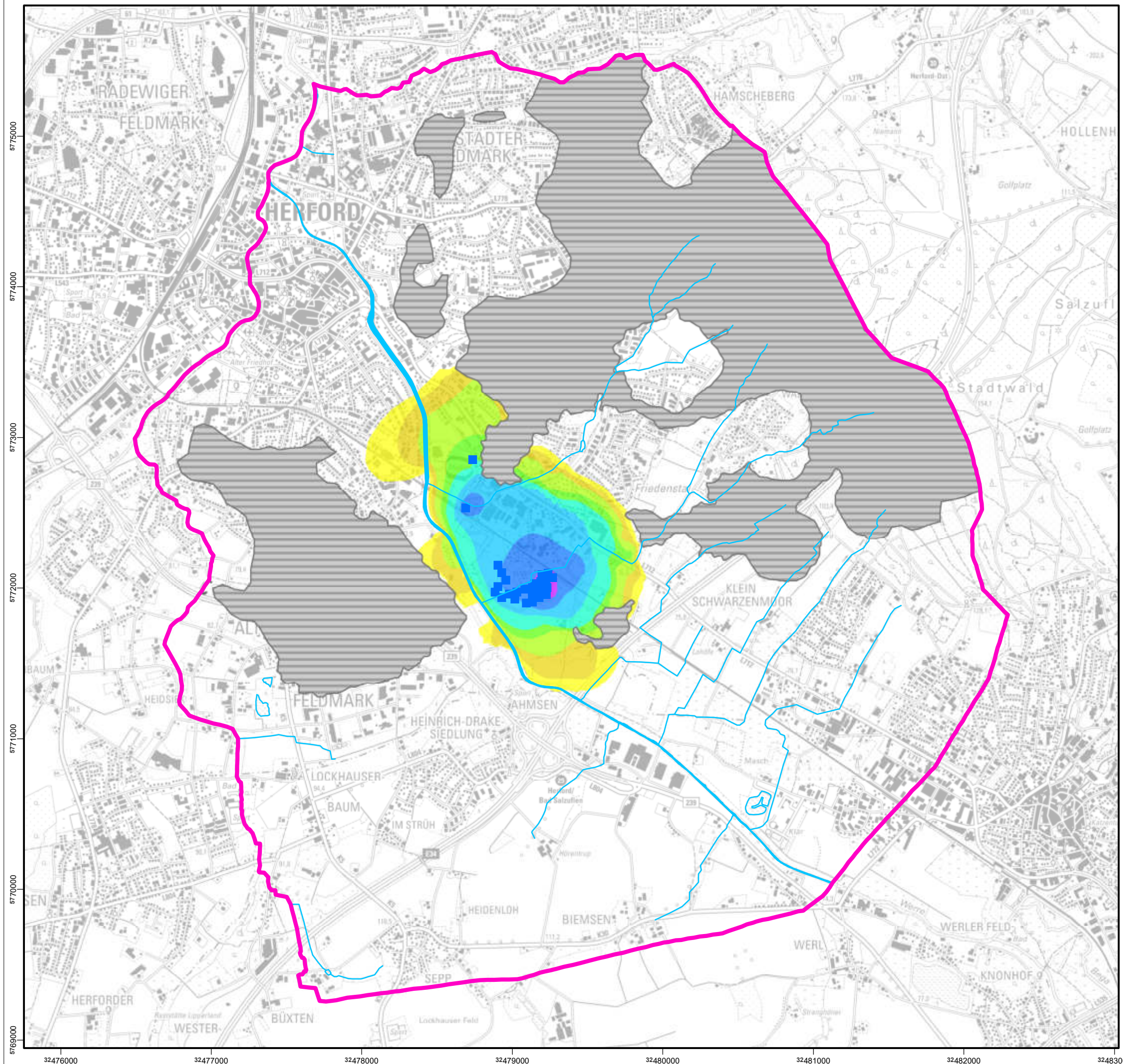
Förderbedingte Absenkung

- keine oder nur sehr geringe Absenkung
- █ -0,35 -- -0,25 m
 - █ -0,50 -- -0,35 m
 - █ -0,75 -- -0,50 m
 - █ -1,00 -- -0,75 m
 - █ -1,50 -- -1,00 m
 - █ -2,00 -- -1,50 m
 - █ -2,50 -- -2,00 m
 - █ -3,00 -- -2,50 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwerte Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	
	Maßstab 1:25000	Datum Nov. 2022
Planbezeichnung: Förderbedingte Absenkung Juli 2021 modellberechnet (Ist vs. Null) Grundwasseroberfläche (Layer1)	Bearbeitet M. König	Geprüft M. Eley
	Anlage 12.3.2.1	
		



Legende


- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

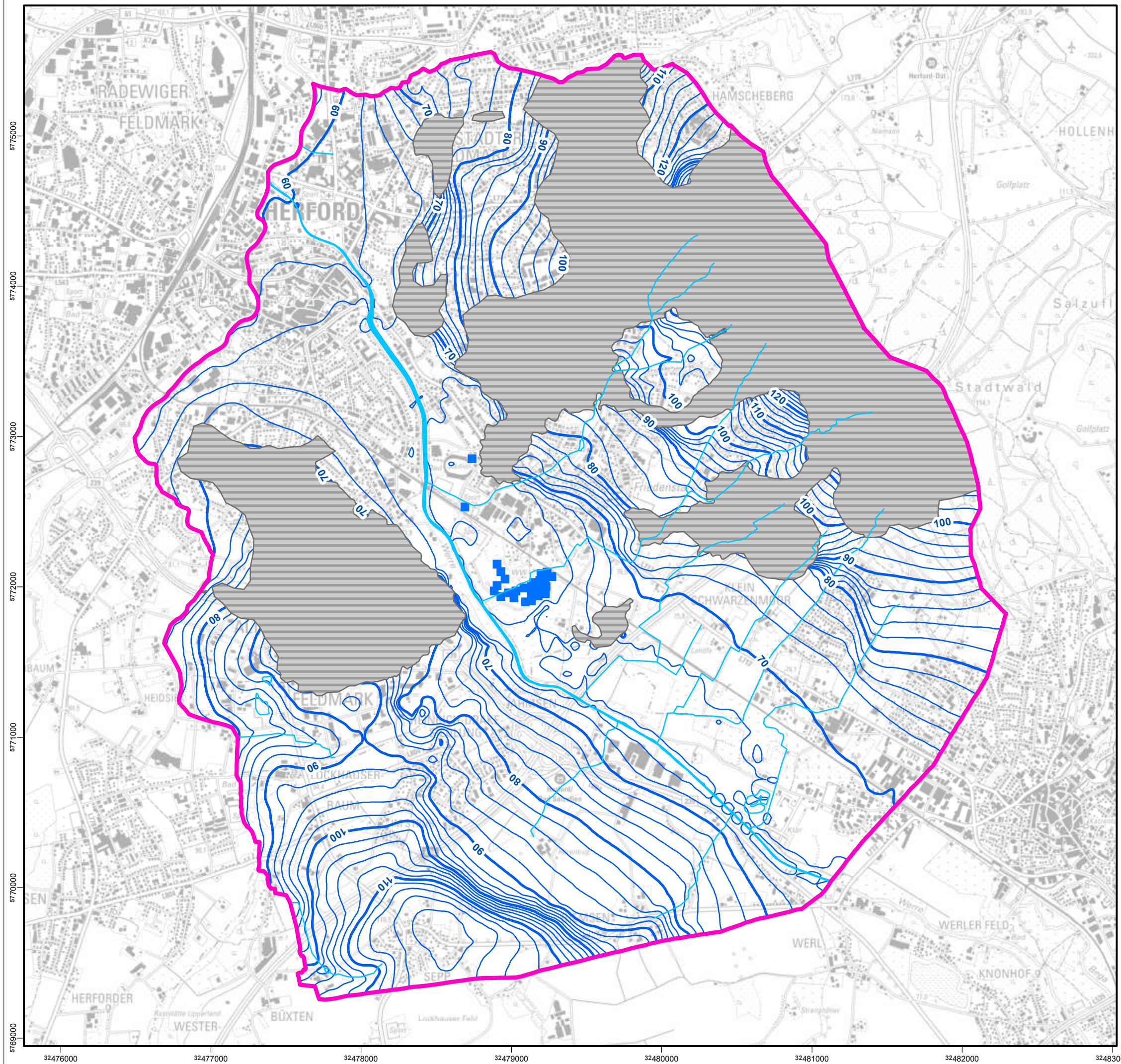
- keine oder nur sehr geringe Absenkung
- █ -0,35 -- -0,25 m
 - █ -0,50 -- -0,35 m
 - █ -0,75 -- -0,50 m
 - █ -1,00 -- -0,75 m
 - █ -1,50 -- -1,00 m
 - █ -2,00 -- -1,50 m
 - █ -2,50 -- -2,00 m
 - █ -3,00 -- -2,50 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwere Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	
	Maßstab 1:25000	
	Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Förderbedingte Absenkung Juli 2021 modellberechnet (Ist vs. Null) Modellgrundwasserleiter L2	Bearbeitet M. König	
	Geprüft M. Eley	
	Anlage 12.3.2.2	





Legende

- █ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - Werre
 - Brunnen Hf.-Brunnenstr
 - Festgestein
- Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen**
- 2 m
 - 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen
April 2020
modellberechnet (Prognose)
Grundwasseroberfläche (Layer1)

Bearbeitet

M. König

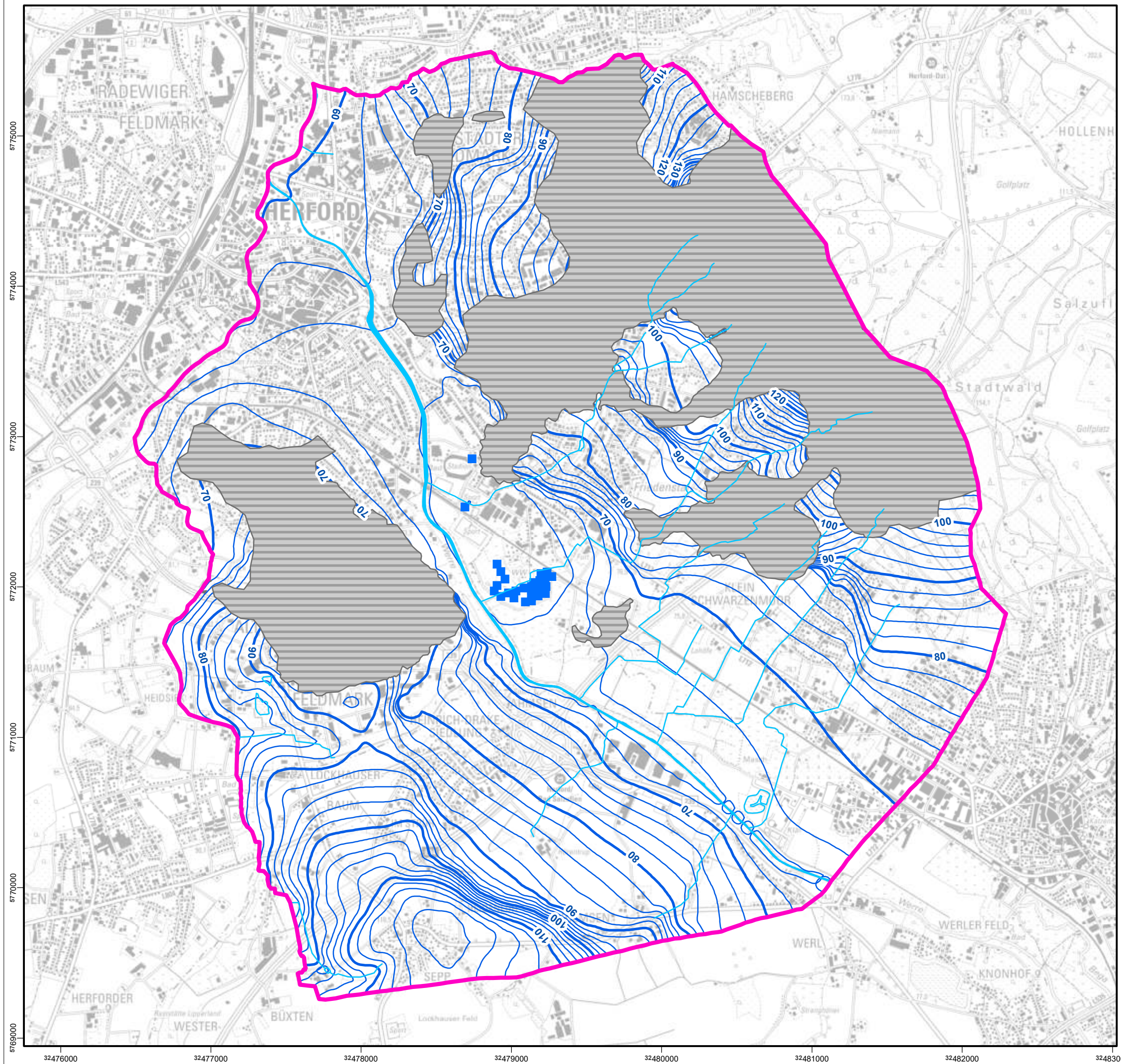
Geprüft

M. Eley

Anlage

13.1.1.1





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen

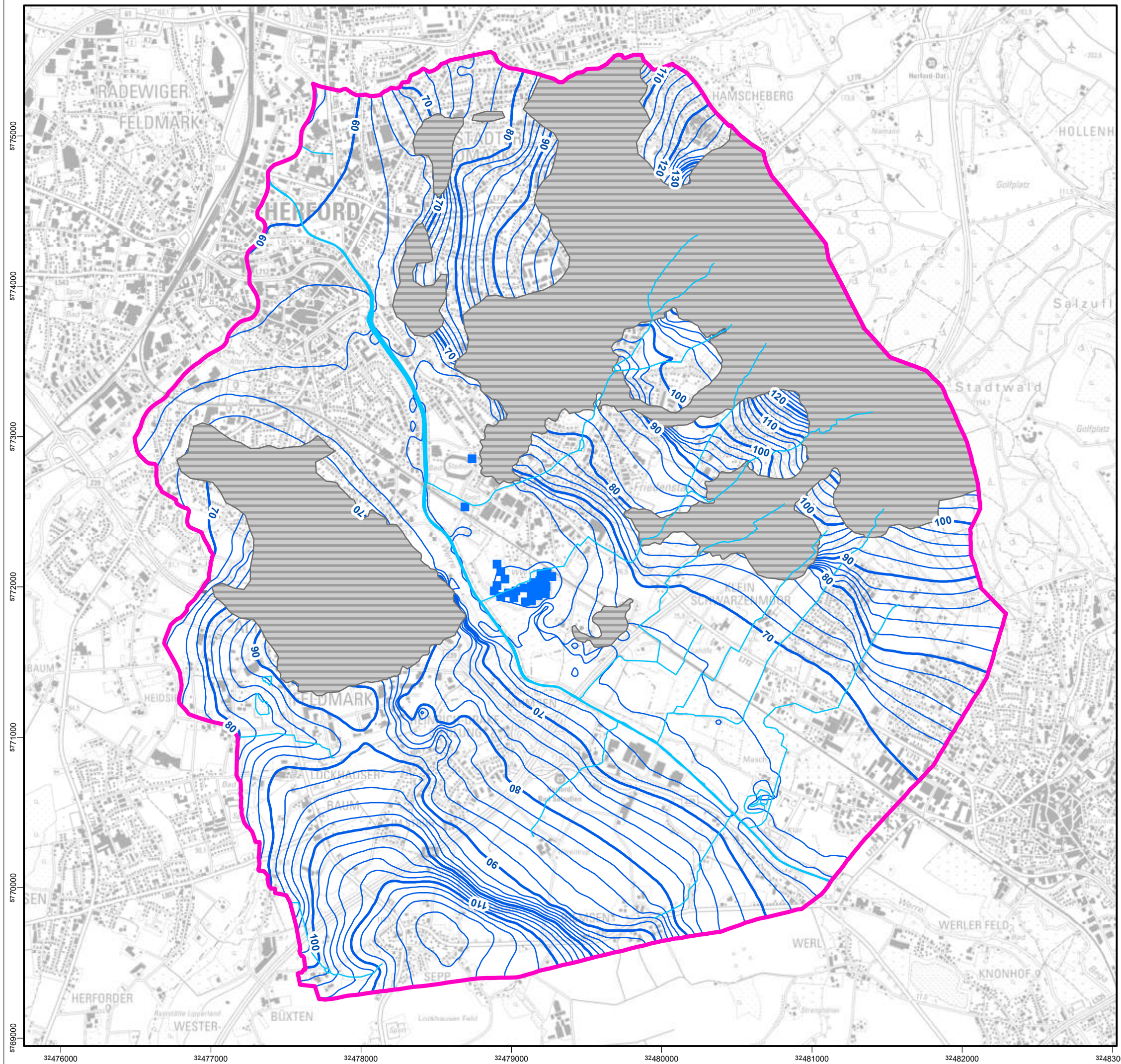
- 2 m
- 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwere Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen April 2020 modellberechnet (Prognose) Modellgrundwasserleiter L2	Bearbeitet M. König Geprüft M. Eley Anlage 13.1.1.2	





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen

- 2 m
- 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

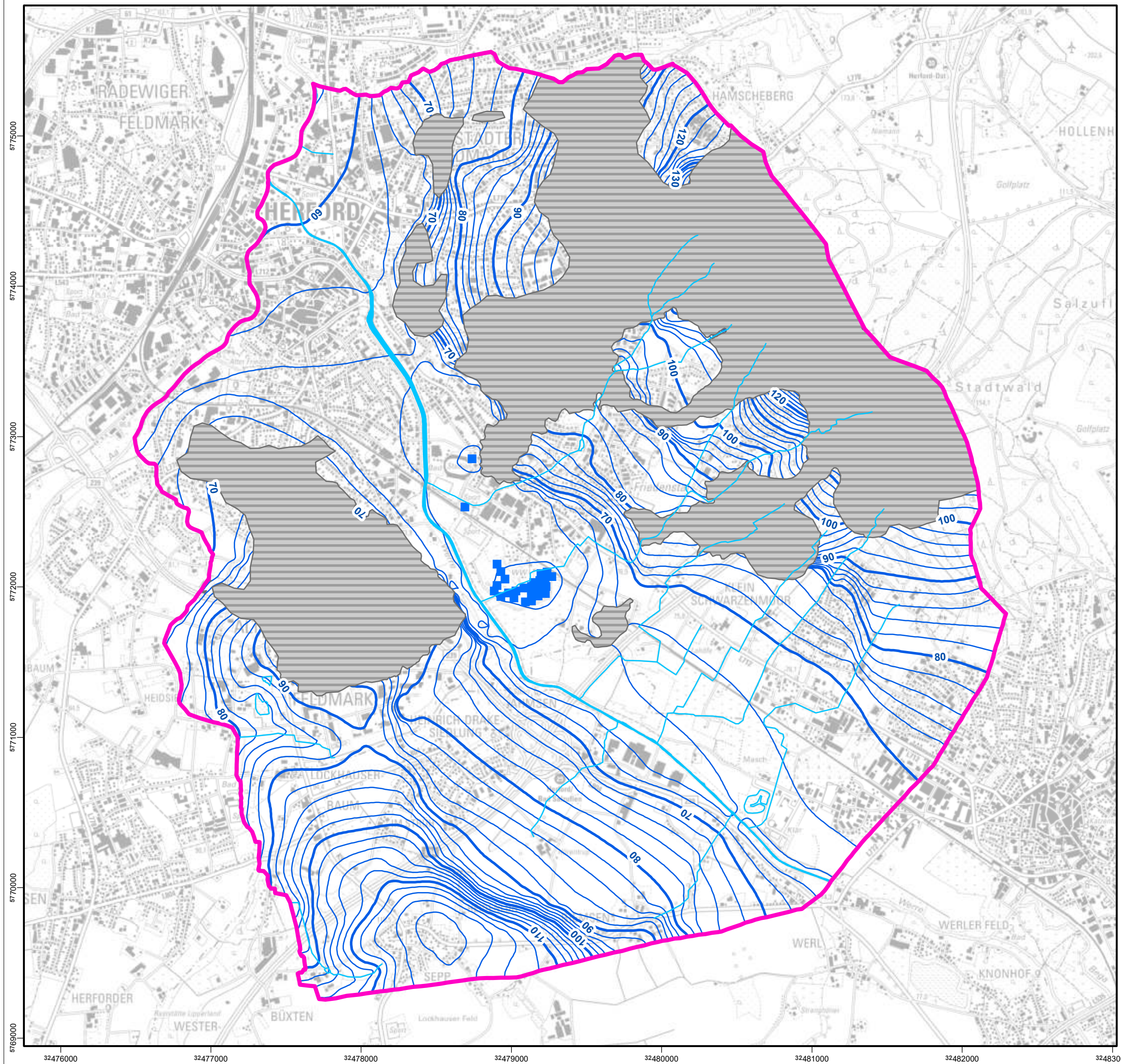
Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen
August 2020
modellberechnet (Prognose)
Grundwasseroberfläche (Layer1)

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
13.1.2.1





Legende

- █ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - █ Werre
 - █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
 - █ Festgestein
- Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen**
- 2 m
 - 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwerke Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen
August 2020
modellberechnet (Prognose)
Modellgrundwasserleiter L2

Bearbeitet

M. König

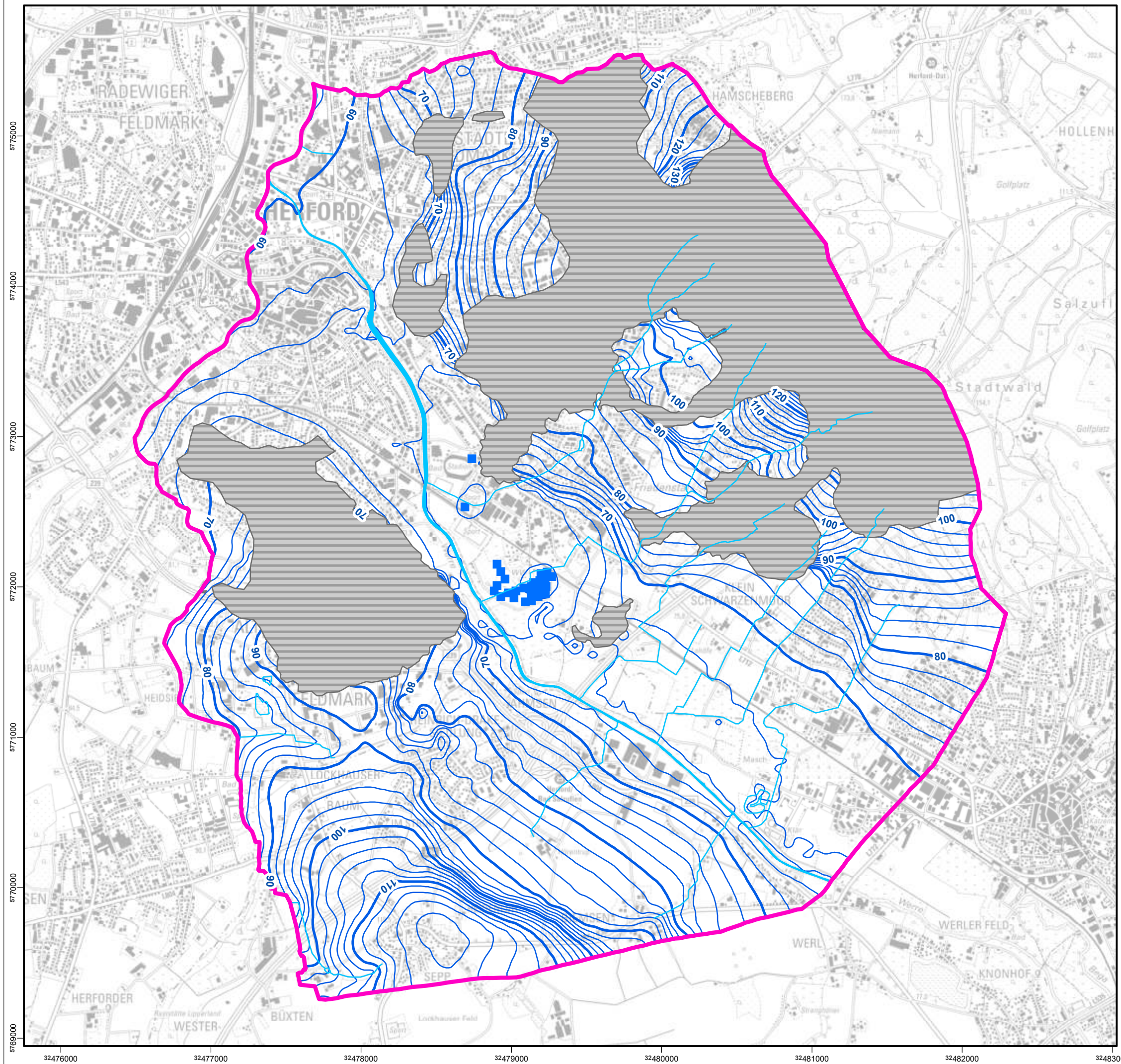
Geprüft

M. Eley

Anlage

13.1.2.2





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen

- 2 m
- 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen
Dezember 2020
modellberechnet (Prognose)
Grundwasseroberfläche (Layer1)

Bearbeitet

M. König

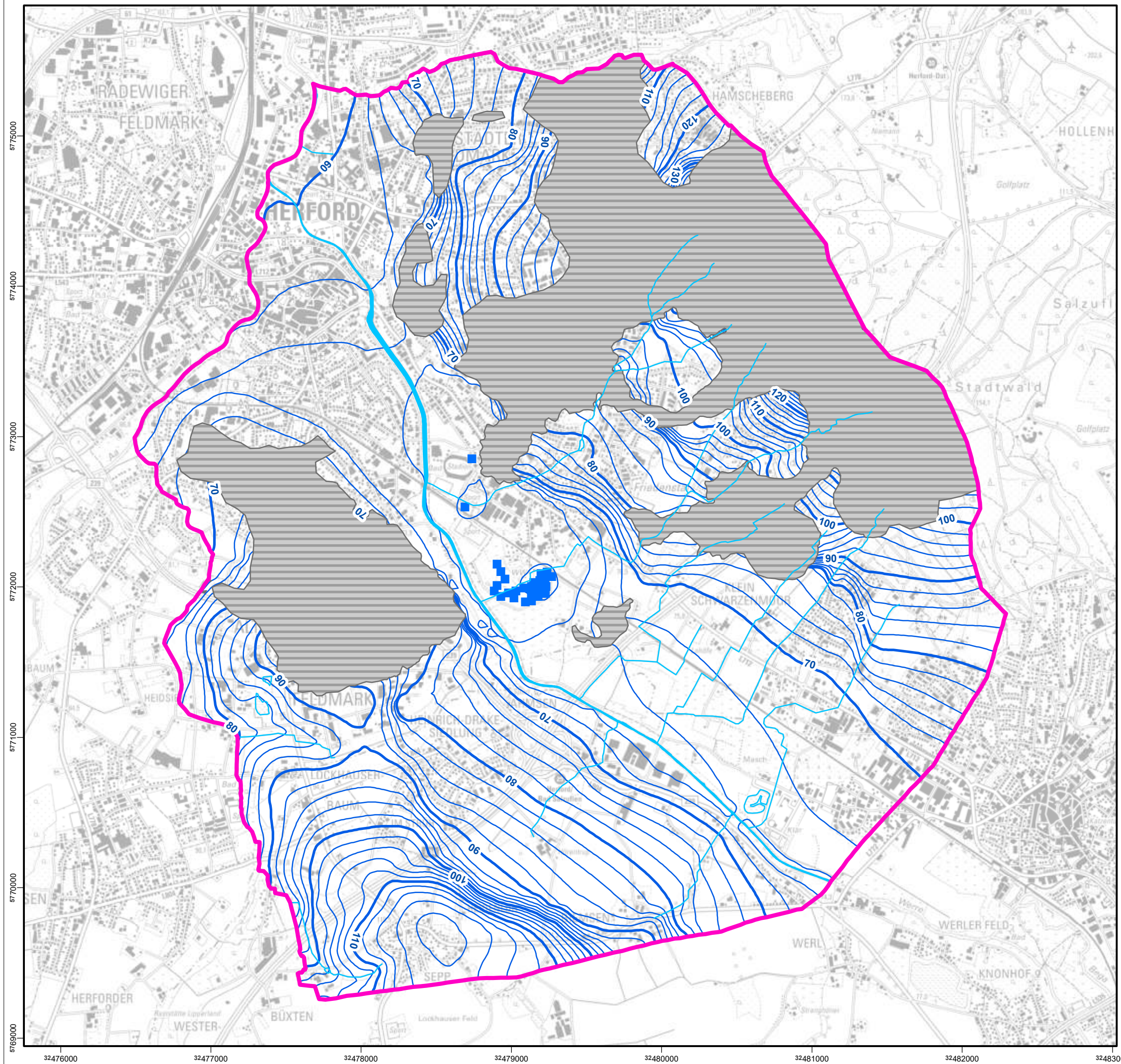
Geprüft

M. Eley

Anlage

13.1.3.1





Legende

- █ Modellgebiet
 - Fließgewässer
 - █ Werre
 - Brunnen Hf.-Brunnenstr
 - █ Festgestein
- Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen**
- 2 m
 - 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

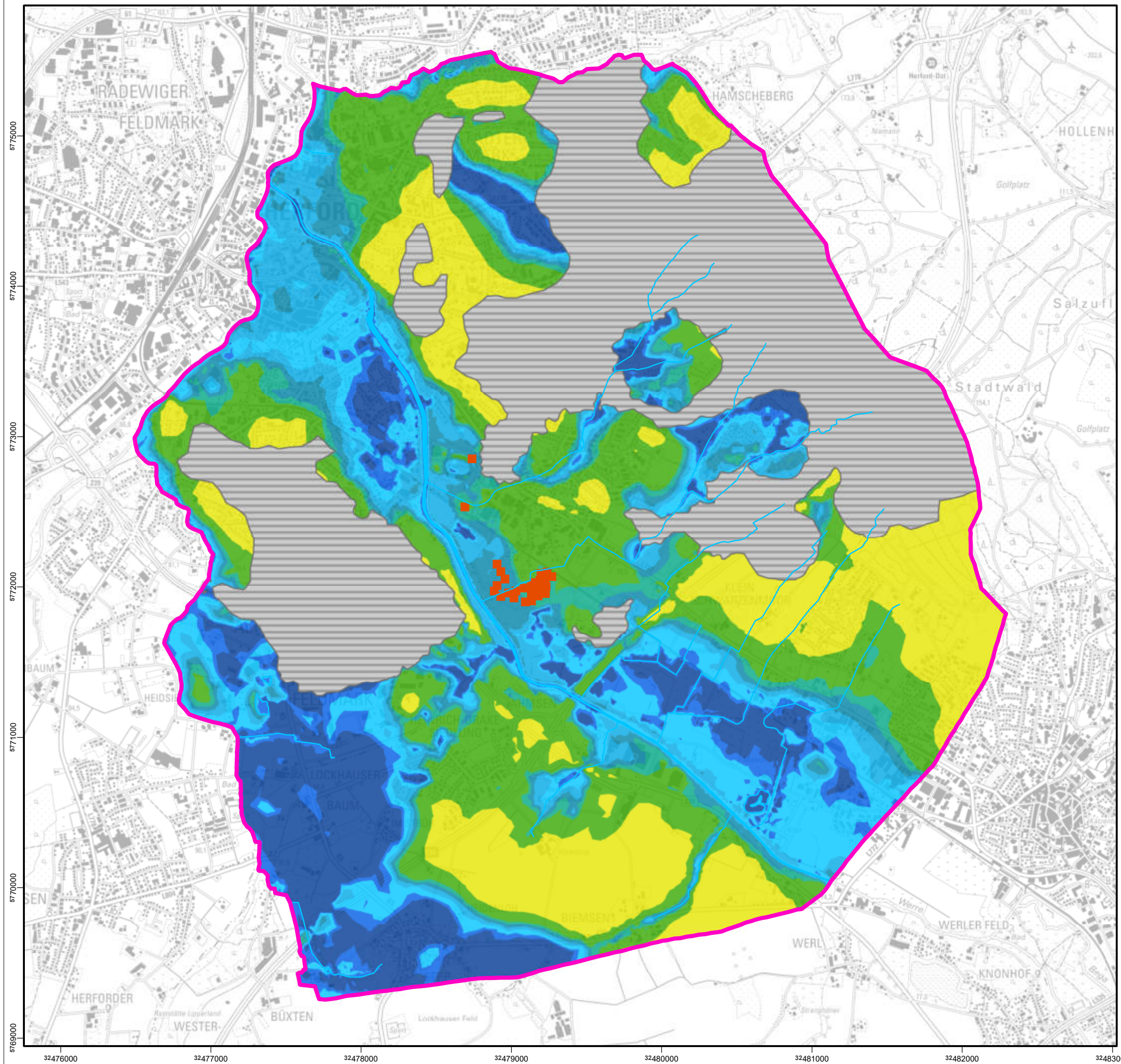
Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen
Dezember 2020
modellberechnet (Prognose)
Modellgrundwasserleiter L2

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
13.1.3.2





5775000
5774000
5773000
5772000
5771000
5770000
5698000

32476000 32477000 32478000 32479000 32480000 32481000 32482000 32483000



Legende



- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

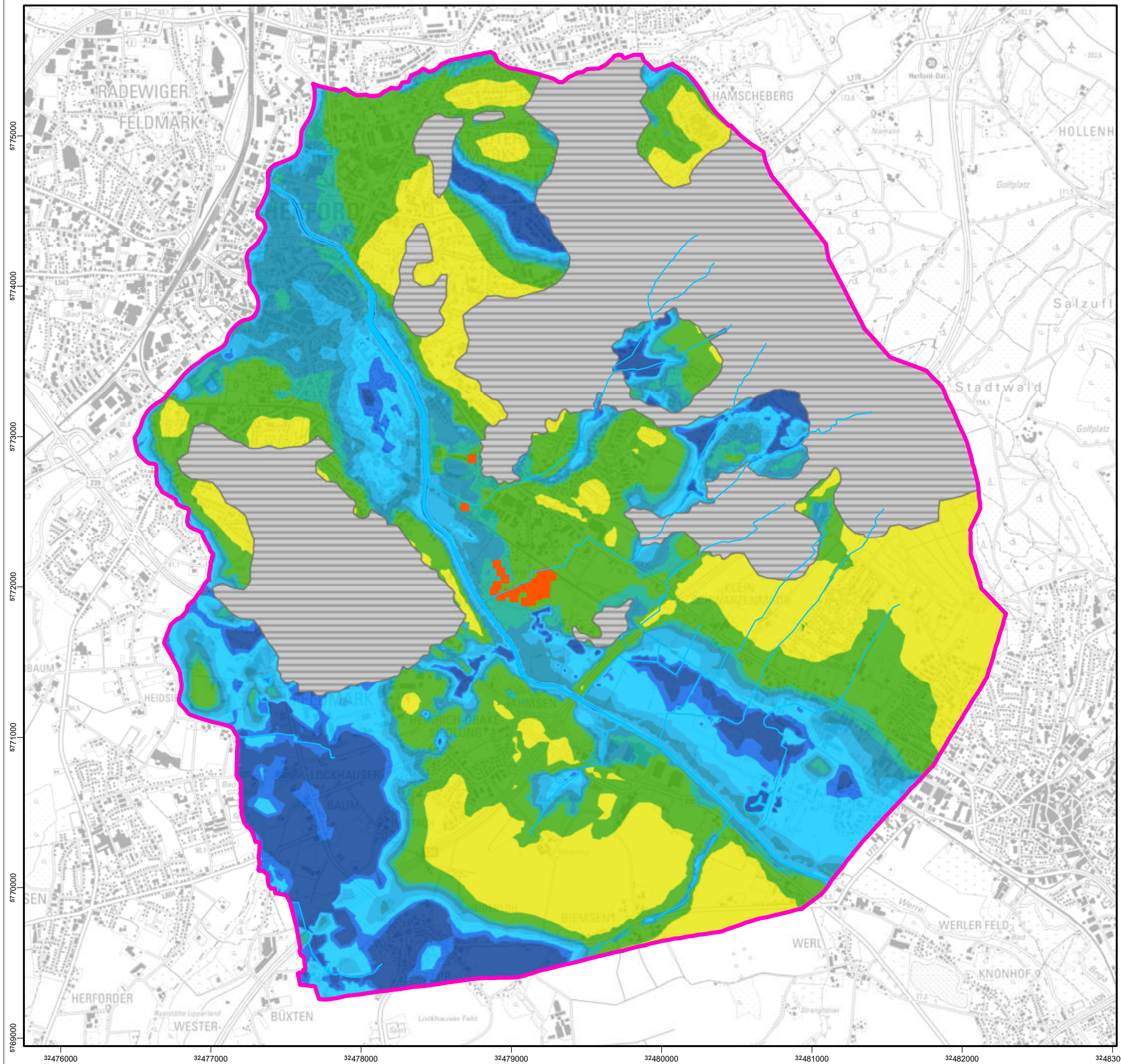
Flurabstand Apr. 2020

- █ < 0,5 m
- █ 0,5 - 1,0 m
- █ > 1,0 - 2,0 m
- █ > 2,0 - 3,0 m
- █ > 3,0 - 4,0 m
- █ > 4,0 - 5,0 m
- █ > 5,0 - 10,0 m
- █ > 10 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwerke Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Flurabstandsplan April 2020 (Prognose)	Bearbeitet M. König Geprüft M. Eley Anlage 13.2.1	
		



5775000
5774000
5773000
5772000
5771000
5770000
5699000

32476000 32477000 32478000 32479000 32480000 32481000 32482000 32483000



Legende

- Modellgebiet
- Fließgewässer
- Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- Festgestein

Flurabstand Aug. 2020

- < 0,5 m
- 0,5 - 1,0 m
- > 1,0 - 2,0 m
- > 2,0 - 3,0 m
- > 3,0 - 4,0 m
- > 4,0 - 5,0 m
- > 5,0 - 10,0 m
- > 10,0 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Flurabstandsplan
August 2020 (Prognose)

Bearbeitet

M. König

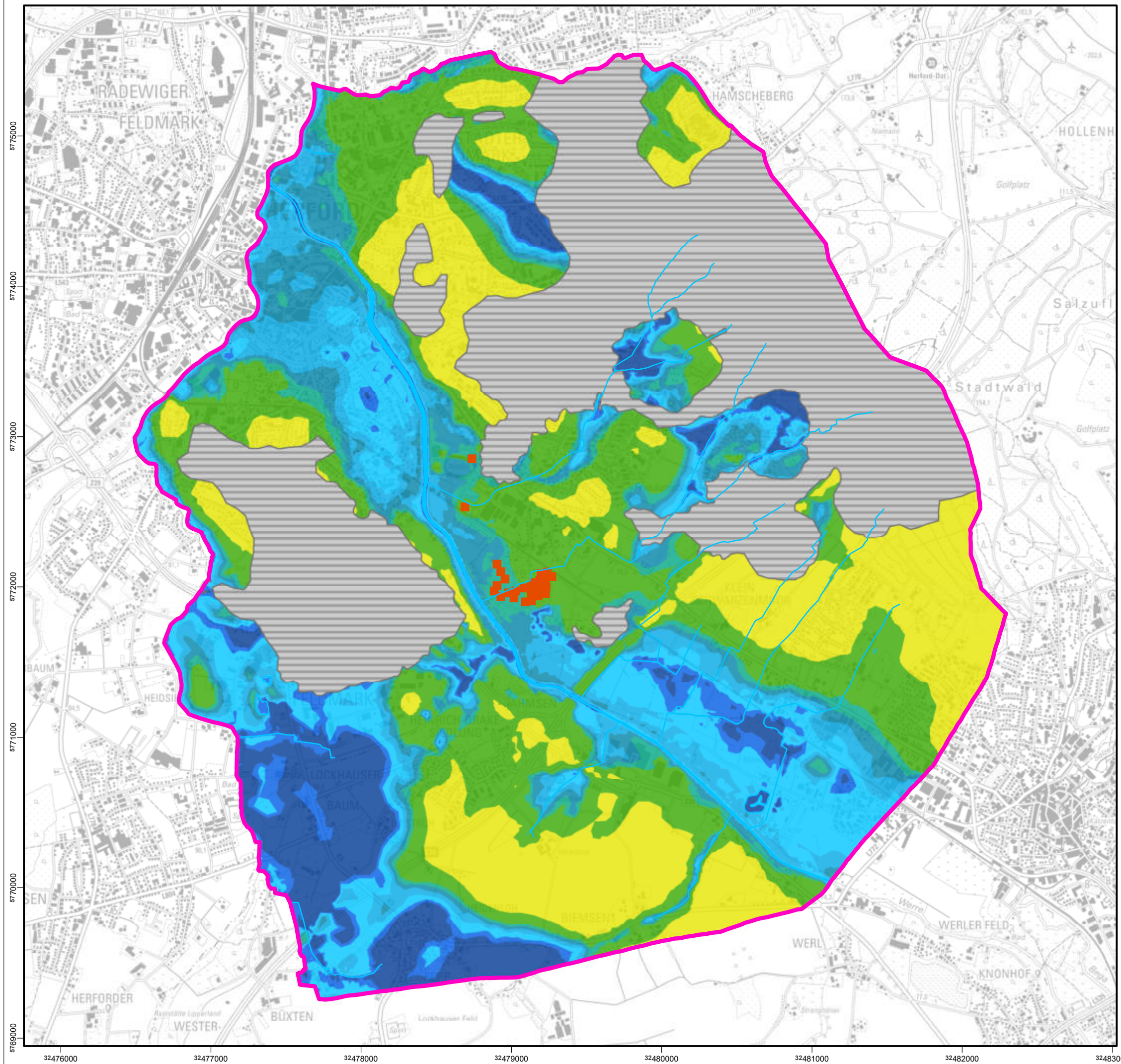
Geprüft

M. Eley

Anlage

13.2.2





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Flurabstand Dez. 2020

- █ < 0,5 m
- █ 0,5 - 1,0 m
- █ > 1,0 - 2,0 m
- █ > 2,0 - 3,0 m
- █ > 3,0 - 4,0 m
- █ > 4,0 - 5,0 m
- █ > 5,0 - 10,0 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

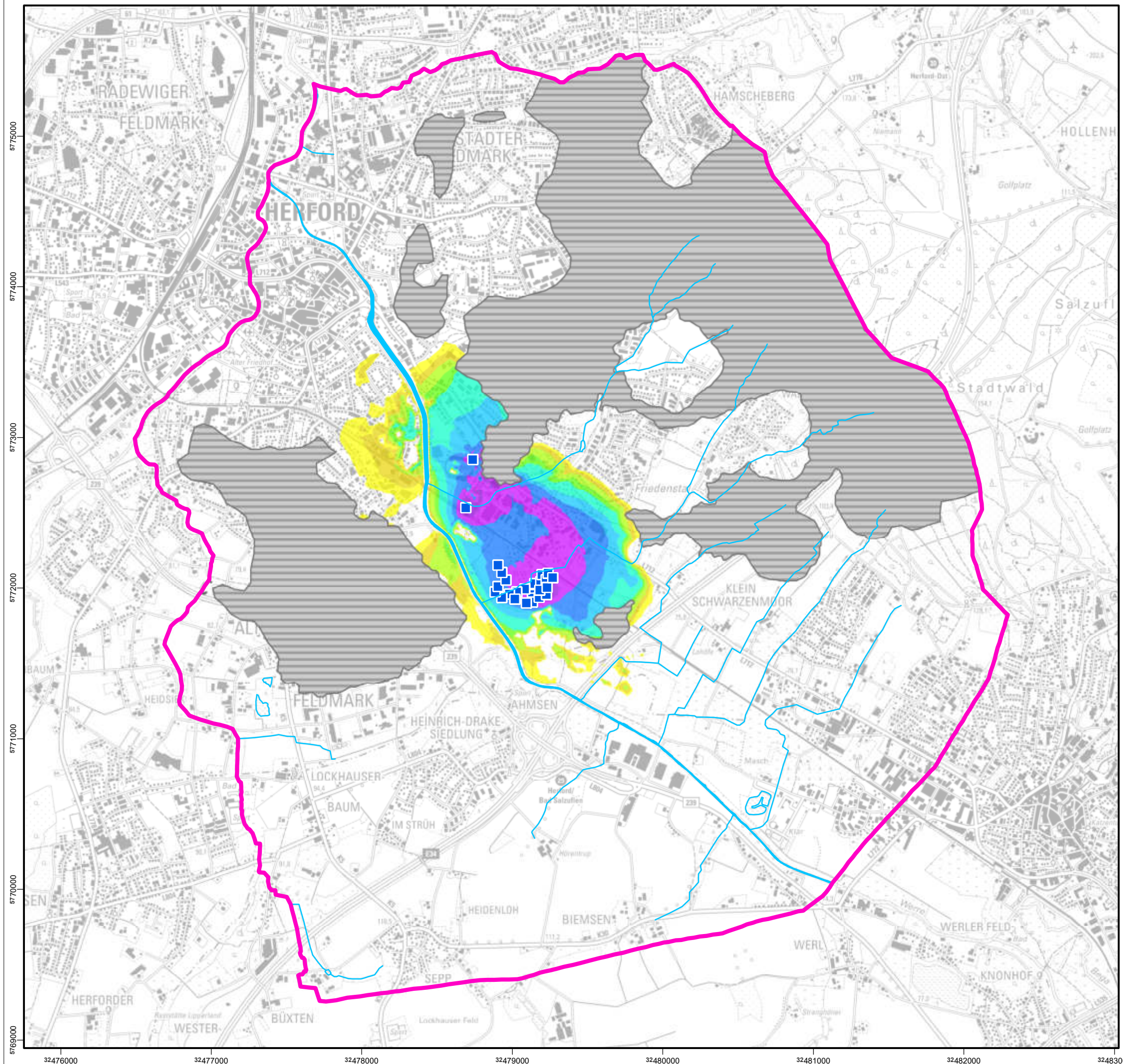
Flurabstandsplan
Dezember 2020 (Prognose)

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
13.2.3





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

- █ -0,35 -- -0,25 m
- █ -0,50 -- -0,35 m
- █ -0,75 -- -0,50 m
- █ -1,00 -- -0,75 m
- █ -1,50 -- -1,00 m
- █ -2,00 -- -1,50 m
- █ -2,50 -- -2,00 m
- █ -3,00 -- -2,50 m
- █ -4,00 -- -3,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Förderbedingte Absenkung
April 2020
modellberechnet (Prognose vs. Null)
Grundwasseroberfläche (Layer1)

Bearbeitet

M. König

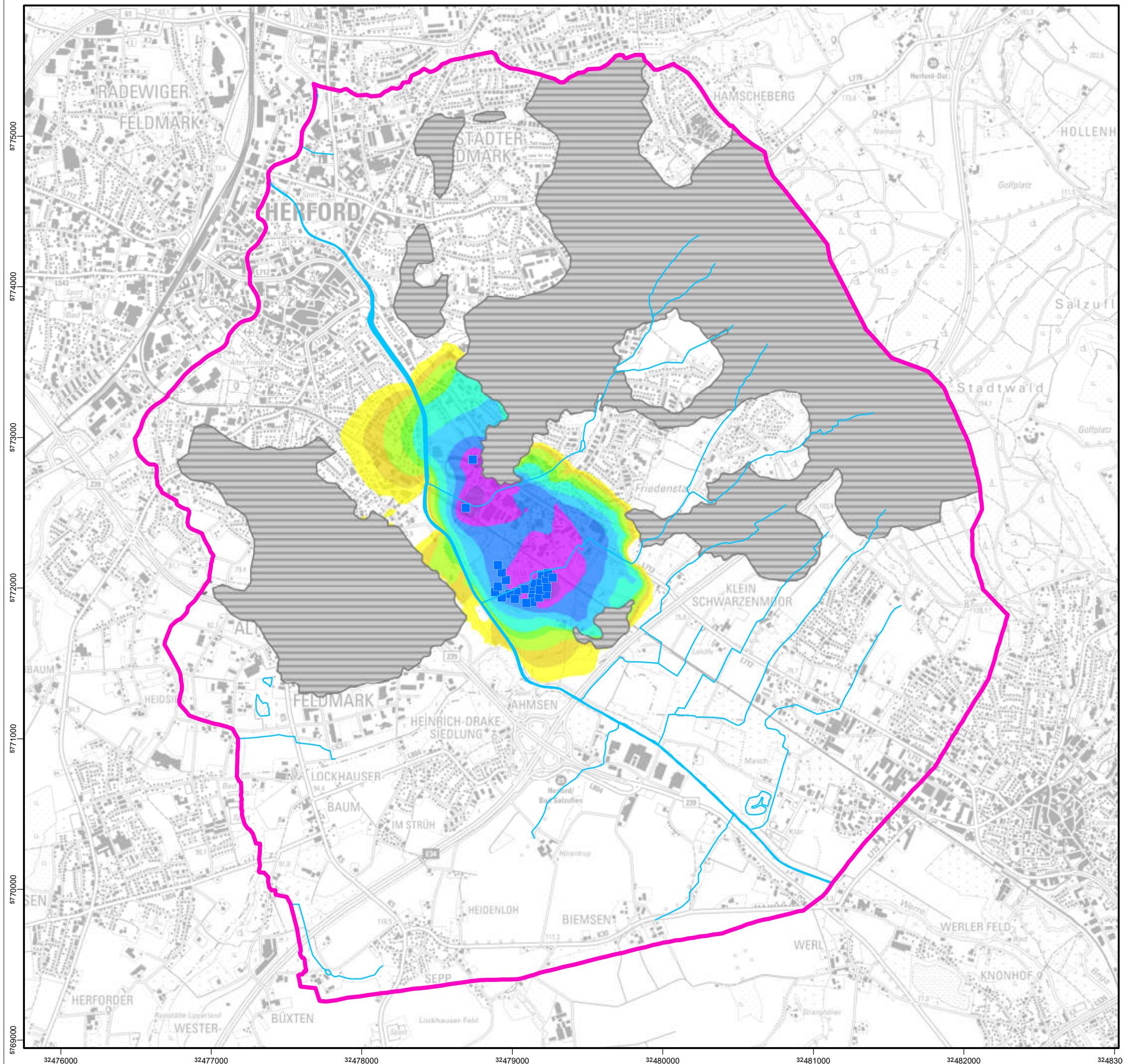
Geprüft

M. Eley

Anlage

13.3.1.1





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

- █ -0,35 - -0,25 m
- █ -0,50 - -0,35 m
- █ -0,75 - -0,50 m
- █ -1,00 - -0,75 m
- █ -1,50 - -1,00 m
- █ -2,00 - -1,50 m
- █ -2,50 - -2,00 m
- █ -3,00 - -2,50 m
- █ -4,00 - -3,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwerte Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Förderbedingte Absenkung
April 2020
modellberechnet (Prognose vs. Null)
Modellgrundwasserleiter L2

Bearbeitet

M. König

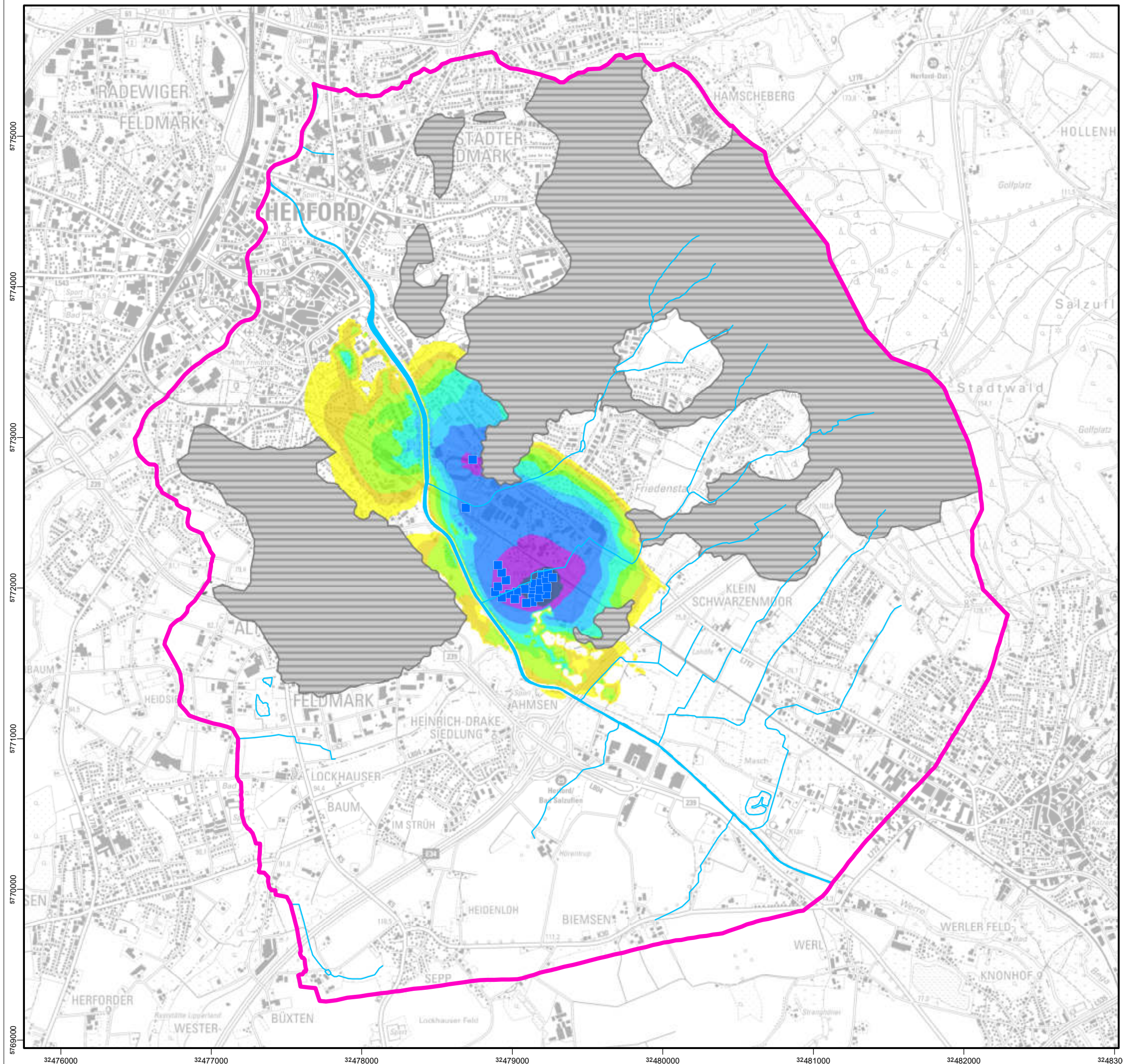
Geprüft

M. Eley

Anlage

13.3.1.2





Legende


- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

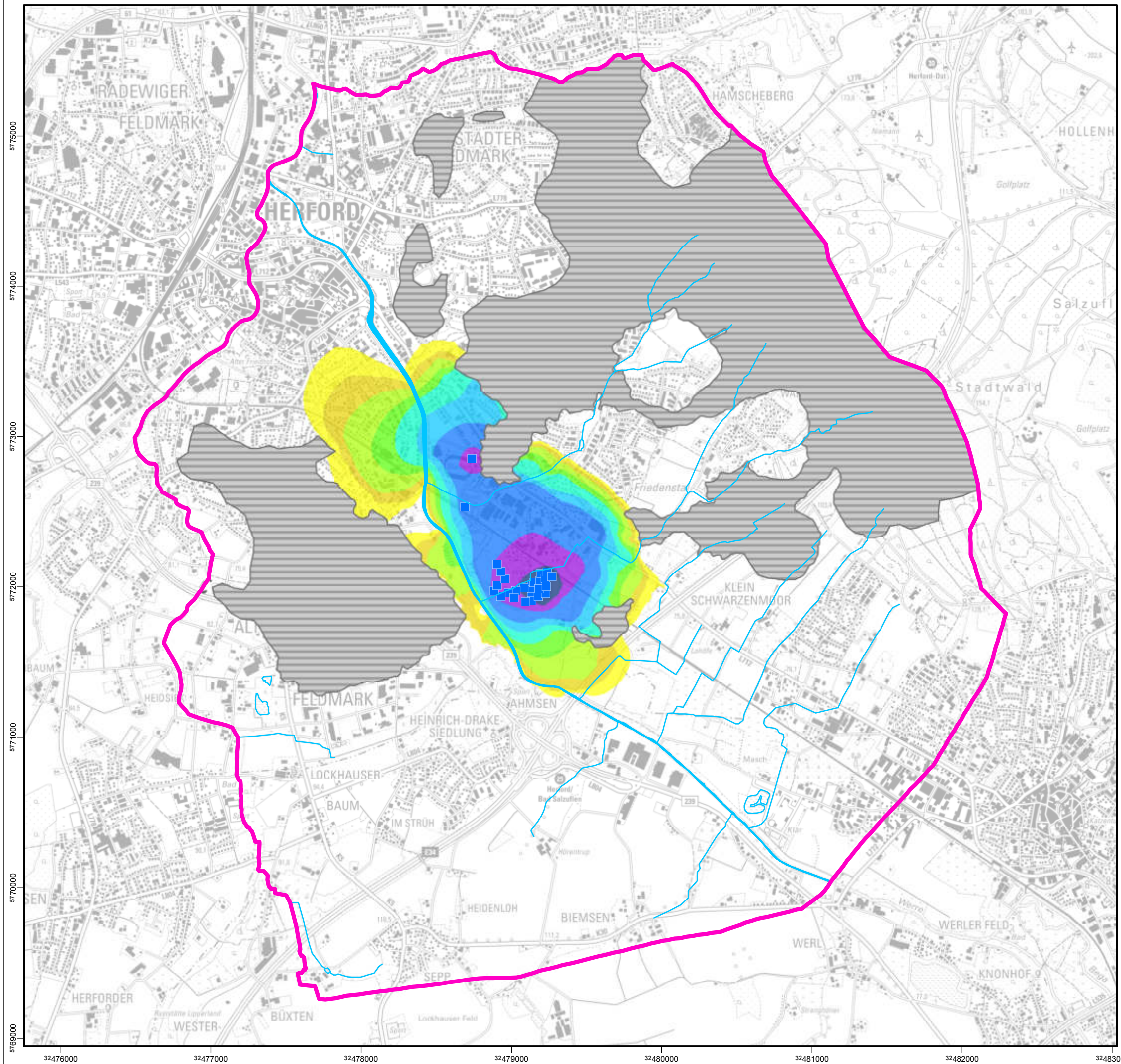
- █ -0,35 - -0,25 m
- █ -0,50 - -0,35 m
- █ -0,75 - -0,50 m
- █ -1,00 - -0,75 m
- █ -1,50 - -1,00 m
- █ -2,00 - -1,50 m
- █ -2,50 - -2,00 m
- █ -4,00 - -3,00 m
- █ -5,00 - -4,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwere Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674 Maßstab 1:25000 Datum Nov. 2022	
Planbezeichnung: Förderbedingte Absenkung August 2020 modellberechnet (Prognose vs. Null) Grundwasseroberfläche (Layer1)	Bearbeitet M. König Geprüft M. Eley Anlage 13.3.2.1	





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

- █ -0,35 - -0,25 m
- █ -0,50 - -0,35 m
- █ -0,75 - -0,50 m
- █ -1,00 - -0,75 m
- █ -1,50 - -1,00 m
- █ -2,00 - -1,50 m
- █ -2,50 - -2,00 m
- █ -4,00 - -3,00 m
- █ -5,00 - -4,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

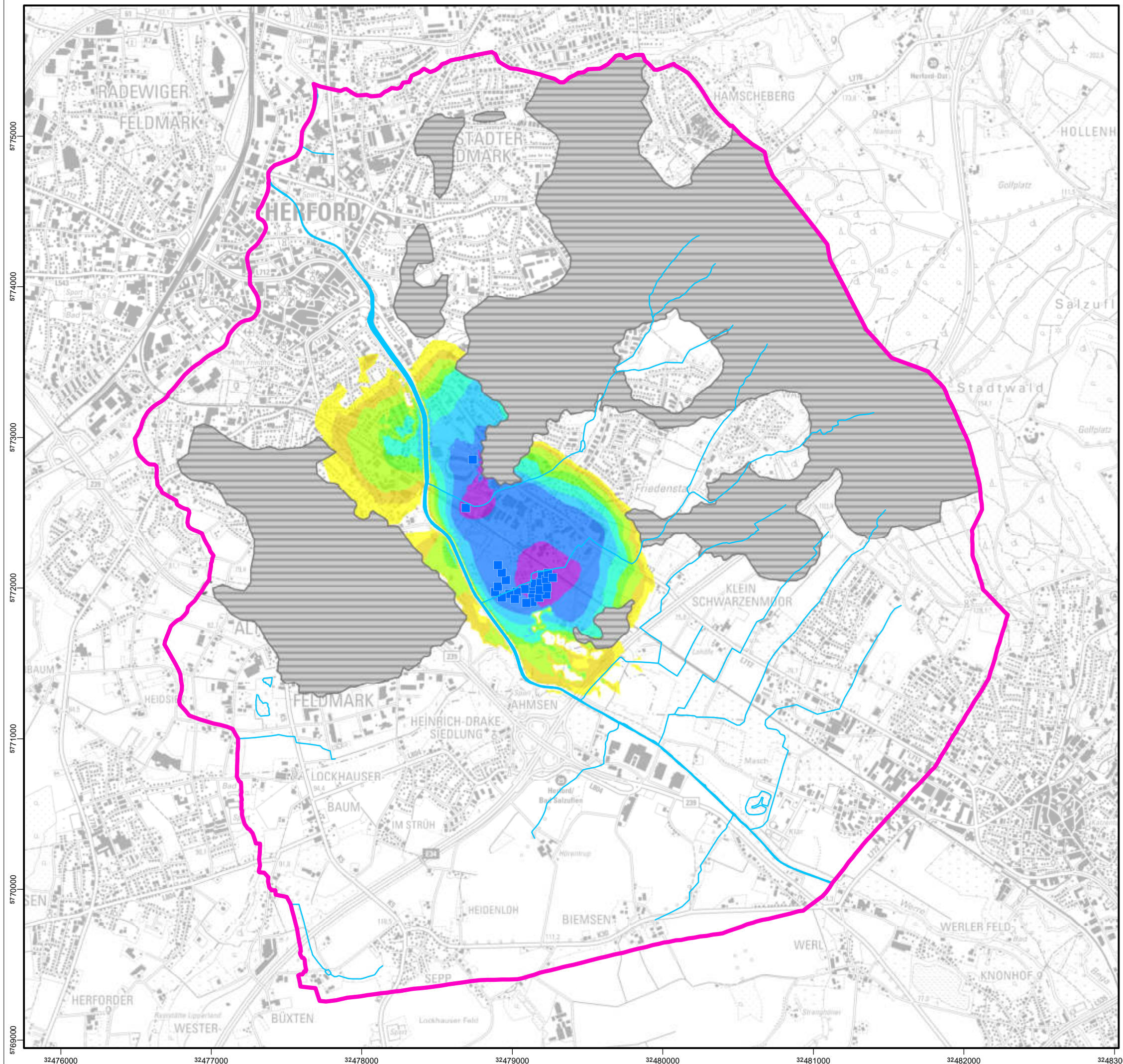
Förderbedingte Absenkung
August 2020
modellberechnet (Prognose vs. Null)
Modellgrundwasserleiter L2

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
13.3.2.2





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

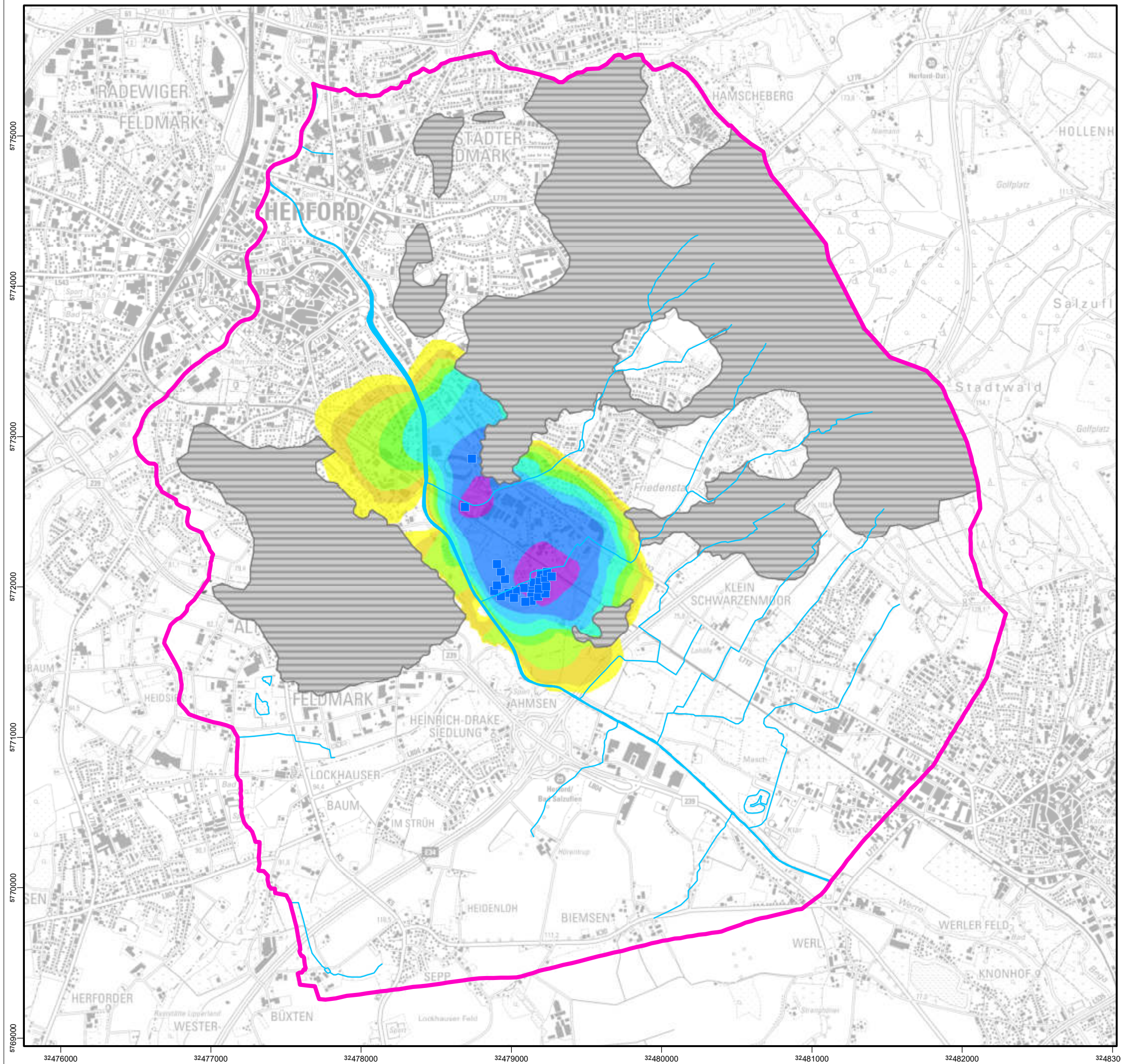
Förderbedingte Absenkung

- █ -0,35 - -0,25 m
- █ -0,50 - -0,35 m
- █ -0,75 - -0,50 m
- █ -1,00 - -0,75 m
- █ -1,50 - -1,00 m
- █ -2,00 - -1,50 m
- █ -2,50 - -2,00 m
- █ -4,00 - -3,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber: Stadtwere Herford GmbH Werrestraße 103, 32049 Herford		
Projekt: WRA Herford Brunnenstraße Hydrogeologisches Gutachten	Projektnr. 54674	Maßstab 1:25000
Planbezeichnung: Förderbedingte Absenkung Dezember 2020 modellberechnet (Prognose vs. Null) Grundwasseroberfläche (Layer1)	Datum Nov. 2022	Bearbeitet M. König
	Geprüft M. Eley	Anlage 13.3.3.1



Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

- █ -0,35 - -0,25 m
- █ -0,50 - -0,35 m
- █ -0,75 - -0,50 m
- █ -1,00 - -0,75 m
- █ -1,50 - -1,00 m
- █ -2,00 - -1,50 m
- █ -2,50 - -2,00 m
- █ -4,00 - -3,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

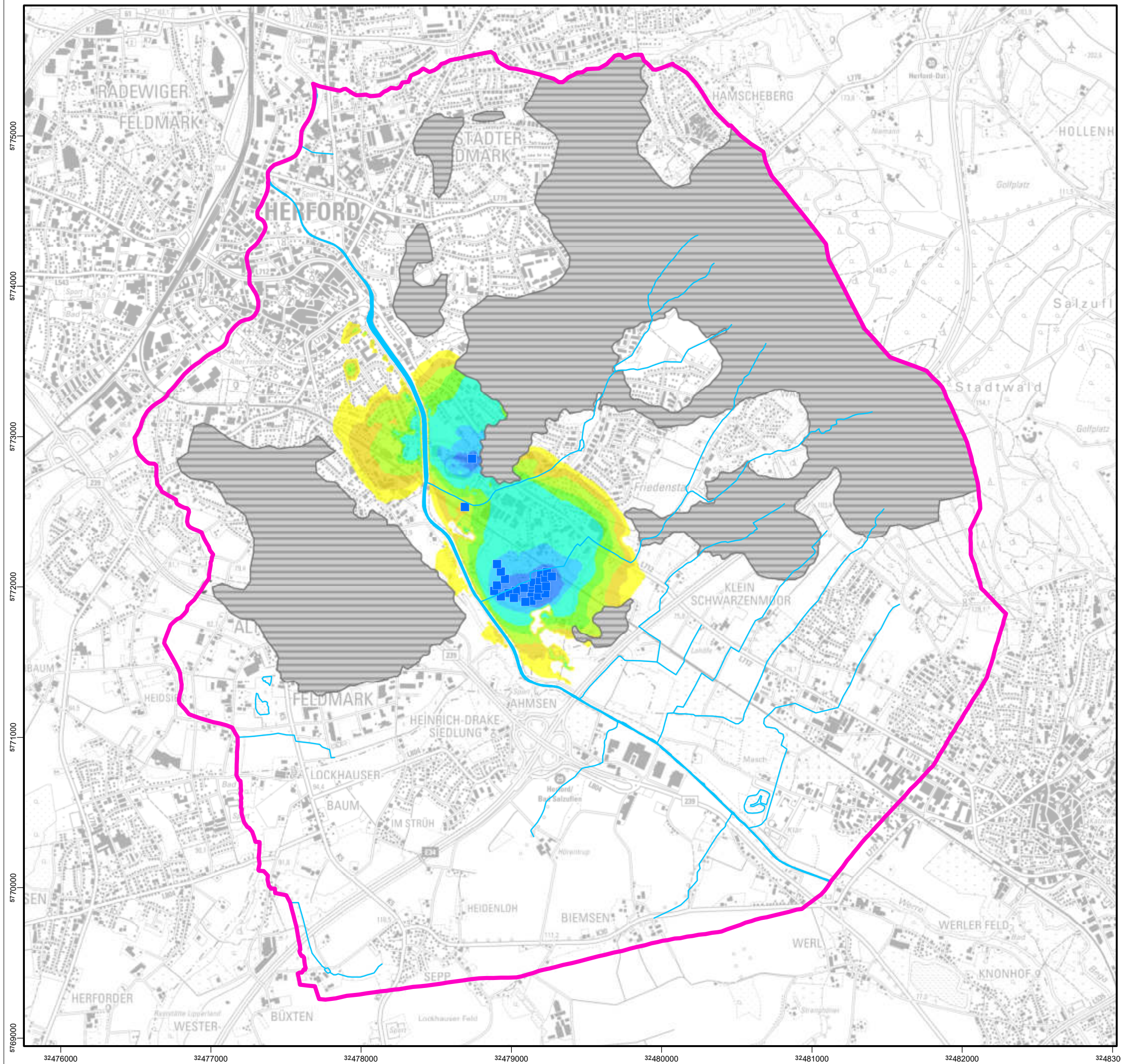
Förderbedingte Absenkung
Dezember 2020
modellberechnet (Prognose vs. Null)
Modellgrundwasserleiter L2

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
13.3.3.2





Legende

- █ Modellgebiet
- Fließgewässer
- █ Werre
- █ Brunnen Hf.-Brunnenstr
- █ Festgestein

Förderbedingte Absenkung

- █ -0,35 - -0,25 m
- █ -0,50 - -0,35 m
- █ -0,75 - -0,50 m
- █ -1,00 - -0,75 m
- █ -1,50 - -1,00 m
- █ -2,00 - -1,50 m
- █ -2,50 - -2,00 m



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwerte Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.
54674

Maßstab
1:25000

Datum
Nov. 2022

Planbezeichnung:

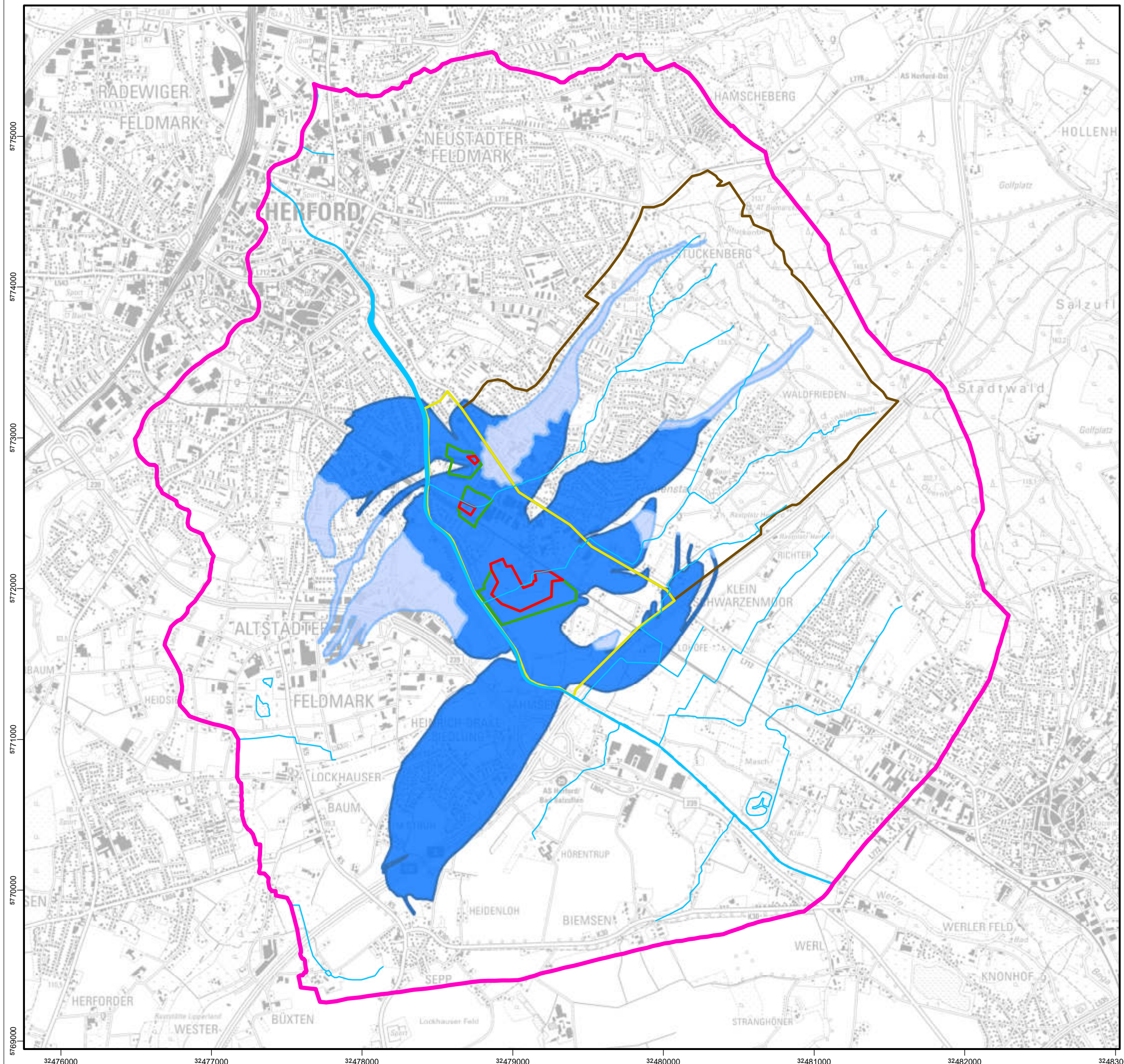
Zusätzliche förderbedingte
Absenkung, August 2020
modellberechnet (Prognose vs. Ist)
Grundwasseroberfläche (Layer1)

Bearbeitet
M. König

Geprüft
M. Eley

Anlage
13.4





Legende

- ▭ Modellgebiet
- Fließgewässer
- ▭ Werre
- Wasserschutzgebiet (WSG)**
- ▭ Schutzzone I
- ▭ Schutzzone II
- ▭ Schutzzone IIIA
- ▭ Schutzzone IIIB
- Einzugsgebiete (modellberechnet)**
- ▭ Lockergestein
- ▭ Festgestein



Quelle Kartengrundlage:
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW
©Geobasis NRW 2022

Auftraggeber:

Stadtwere Herford GmbH
Werrestraße 103,
32049 Herford



Projekt:

WRA Herford Brunnenstraße
Hydrogeologisches Gutachten

Projektnr.

54674

Maßstab

1:25000

Datum

Nov. 2022

Planbezeichnung:

Abgrenzung der modellberechneten
Einzugsgebiete (Zustromgebiete
Locker-/Festgestein) der Brunnen
August 2020
modellberechnet (Prognose)

Bearbeitet

M. König

Geprüft

M. Eley

Anlage

13.5

