

**Gemeinde
Steinach
im Kinzigtal**

Baugebiet „Mittelgrün“

Grundwassermodelluntersuchung im Bereich des Neubaugebiet „Mittelgrün“

Anlagen

Hügelsheim, den 4. April 2008

Projektbearbeitung:

Dipl.-Ing. H. Gärtner
Dipl.-Ing. U. Ronecker

WALD + CORBE Beratende Ingenieure

- ANLAGEN -

- Anlage 1 Übersichtslageplan Untersuchungsgebiet, M 1:12.000
- Anlage 2.1 Lage der Bohraufschlüsse M 1:12.000
- Anlage 2.2 beobachtete Grundwasserstände an den Grundwassermesspegeln
- Anlage 3.0 Unterkante Aquifer, Lageplan, M 1:10.000
- Anlage 4.1 Längsschnitt Mühlbach, Stichtag 02.11.2007
- Anlage 4.2 Längsschnitt Schattenbach, Stichtag 02.11.2007
- Anlage 4.3 Grundwassergleichenplan für den Stichtag 02.11.2007; Ist-Zustand, M 1:2.000
- Anlage 4.4 Vergleich: gemessene und berechnete GW-Stände, Pegel Buchholz
- Anlage 4.5 Vergleich: gemessene und berechnete GW-Stände, Pegel Pumphaus
- Anlage 4.6 Grundwassergleichenplan, GW-Höchststand, November 2007; Ist-Zustand
M 1:2.000
- Anlage 4.7 Grundwasserflurabstandskarte, GW-Höchststand, November 2007; Ist-Zustand,
M 1:2.000
- Anlage 5.1 Längsschnitt Mühlbach, Wasserspiegel bei MHQ im Mühlbach
- Anlage 5.2 Längsschnitt Schattenbach, Wasserspiegel bei MHQ im Mühlbach
- Anlage 5.3 Längsschnitt Mühlbach, Wasserspiegel bei HQ 10 im Mühlbach
- Anlage 5.4 Längsschnitt Schattenbach, Wasserspiegel bei HQ 10 im Mühlbach
- Anlage 5.5 Überflutungsflächen durch Rückstau in den Schattenbach, M 1:2.000
- Anlage 5.6 Längsschnitt Kinzig, Wasserspiegel, MW in der Kinzig
- Anlage 5.7 Längsschnitt Kinzig, Wasserspiegel bei MHQ in der Kinzig
- Anlage 5.8 Längsschnitt Kinzig, Wasserspiegel bei HQ 100 in der Kinzig
- Anlage 5.9 Grundwassergleichenplan, MW in der Kinzig; Ist-Zustand, M 1:2.000
- Anlage 5.10 Grundwasserflurabstandskarte, MW in der Kinzig; Ist-Zustand, M 1:2.000
- Anlage 5.11 Grundwassergleichenplan, bei MHQ in der Kinzig; Ist-Zustand, M 1:2.000
- Anlage 5.12 Grundwasserflurabstandskarte, bei MHQ in der Kinzig; Ist-Zustand, M 1:2.000

Anlage 5.13 Grundwassergleichenplan, bei HQ 100 in der Kinzig; Ist-Zustand, M 1:2.000

Anlage 5.14 Grundwasserflurabstandskarte, bei HQ 100 in der Kinzig; Ist-Zustand, M 1:2.000

Anlage 6.1 Lage der Drainagen, M 1:2.000

Anlage 6.2 Grundwassergleichenplan, bei HQ 100 in der Kinzig; Plan-Zustand, M 1:2.000

Anlage 6.3 Grundwasserdifferenzenplan, „Ist-Zustand – Plan-Zustand“, bei HQ 100 in der Kinzig, M 1:2.000

Anlage 6.4 Grundwasserstandsganglinien an Haus 1 und 2, Ist-Zustand und Plan-Zustand, bei HQ 100 in der Kinzig

14/3 B

Anlage 1



Legende:

- Gewässersystem
- Modellgebiet
- Grundwassermessstellen

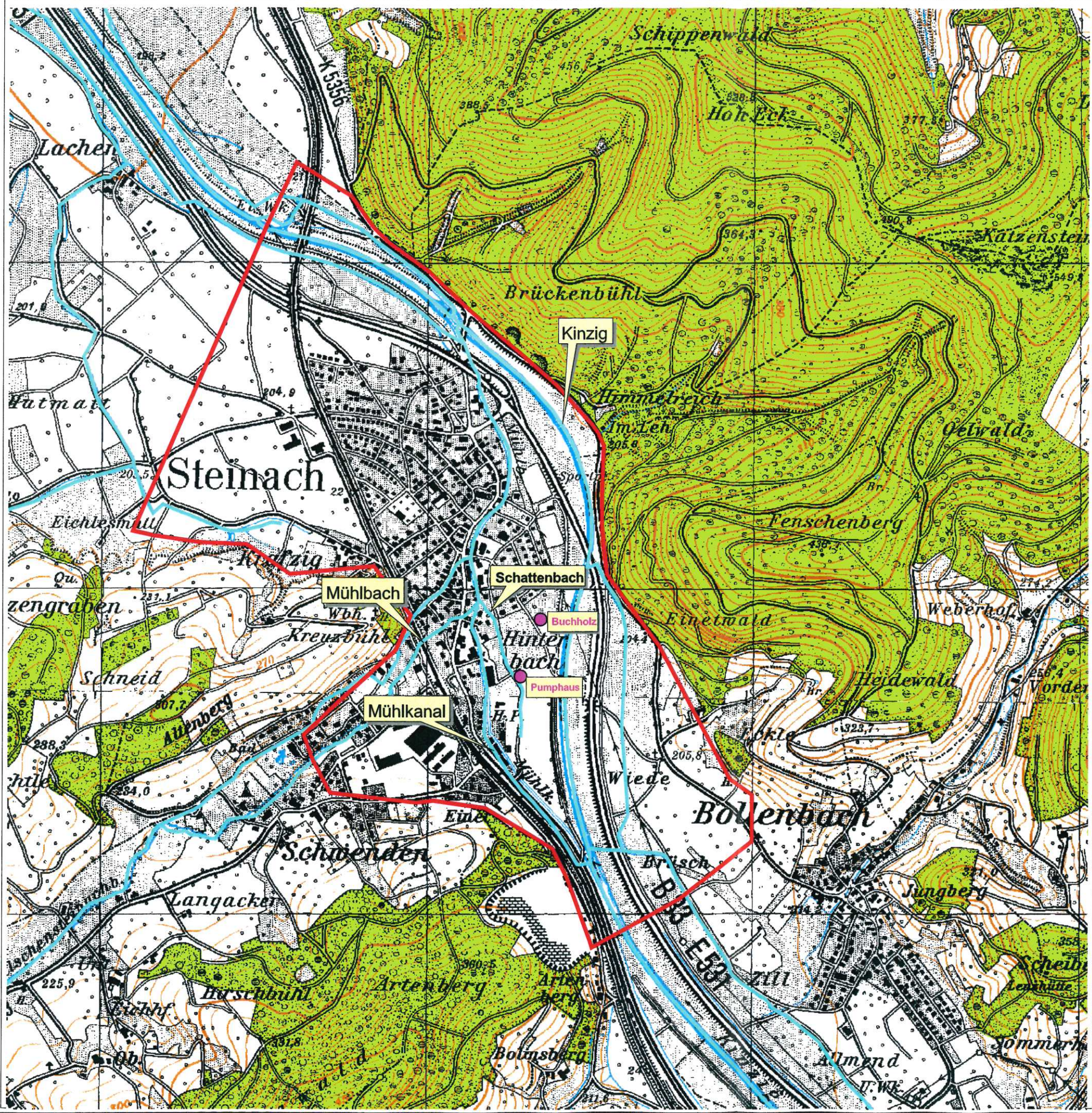
WALD+CORBE BERATENDE INGENIEURE
Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserrwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Telefon (07229) 187600 Telefax (07229) 187677

Gemeinde Steinach

**Grundwasser-Oberflächengewässersmodell
 Baugebiet Mittelgrün**

Übersichtslageplan

Maßstab: 1:12 000	Datum	Name
	Bearb. 04.04.2008	Ron/Gä
Projektnr.: 101.08.006	Gepr.	
Zeichnung:		
Auftraggeber:	Ingenieurbüro: Ing. Büro Wald + Corbe Hügelsheim	
Datum	Unterschrift	Datum
		Unterschrift



14/4
B

Anlage 2.1



Legende:

- Gewässersystem
- Modellgebiet
- Bohraufschluss

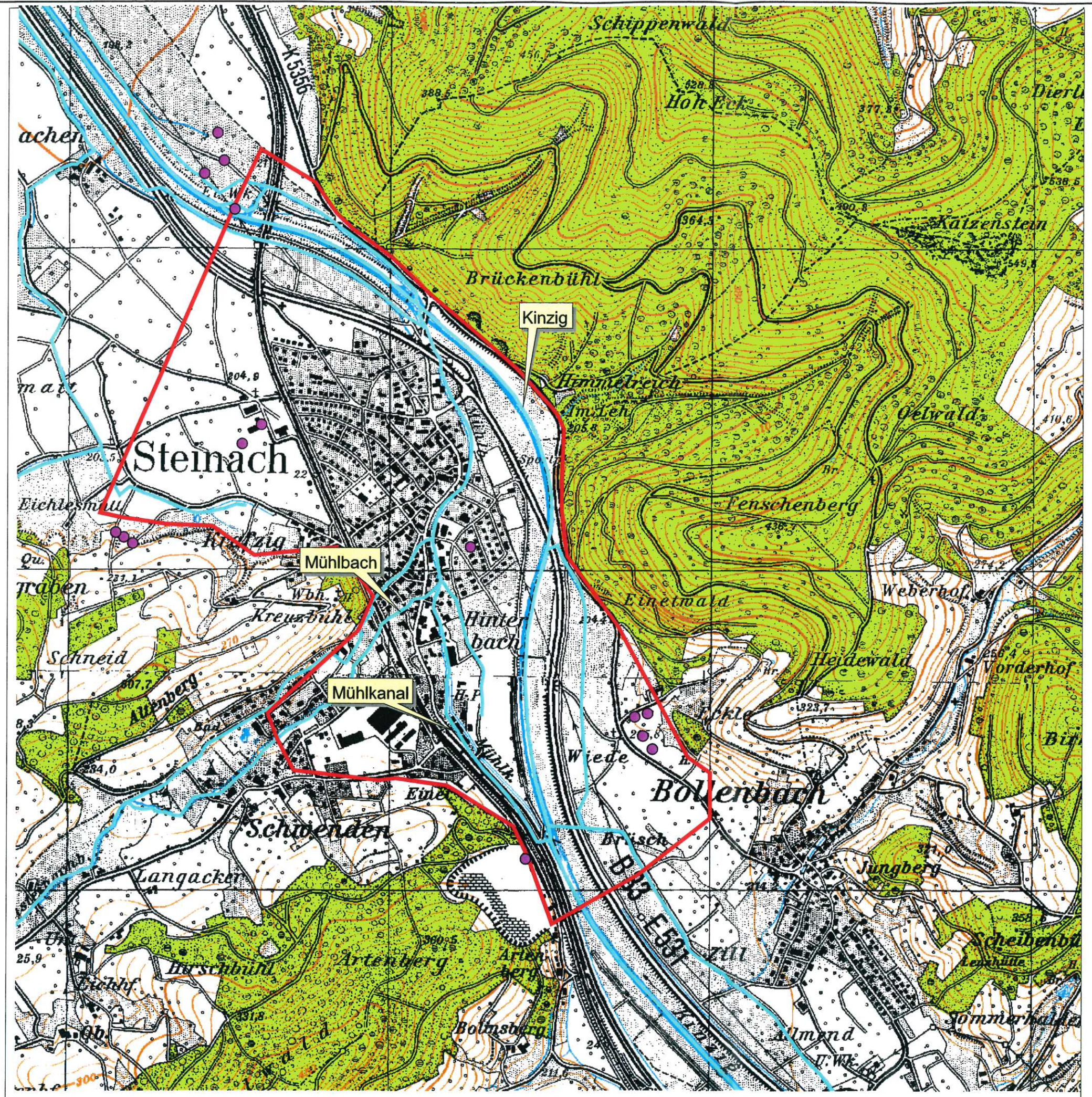
WALD+CORBE BERATENDE INGENIEURE
Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Telefon (07229) 187600 Telefax (07229) 187677

Gemeinde Steinach

**Grundwasser-Oberflächengewässersmodell
 Baugebiet Mittelgrün**

Lageplan Bohraufschlüsse

Maßstab: 1:12 000	Datum	Name
	Bearb. 04.04.2008	Ron/Gä
Projektnr.: 101.08.006	Gepr.	
Zeichnung:		
Auftraggeber:	Ingenieurbüro: Ing. Büro Wald + Corbe Hügelsheim	
Datum	Unterschrift	Unterschrift

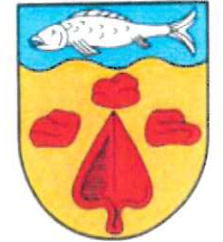


14/5 B

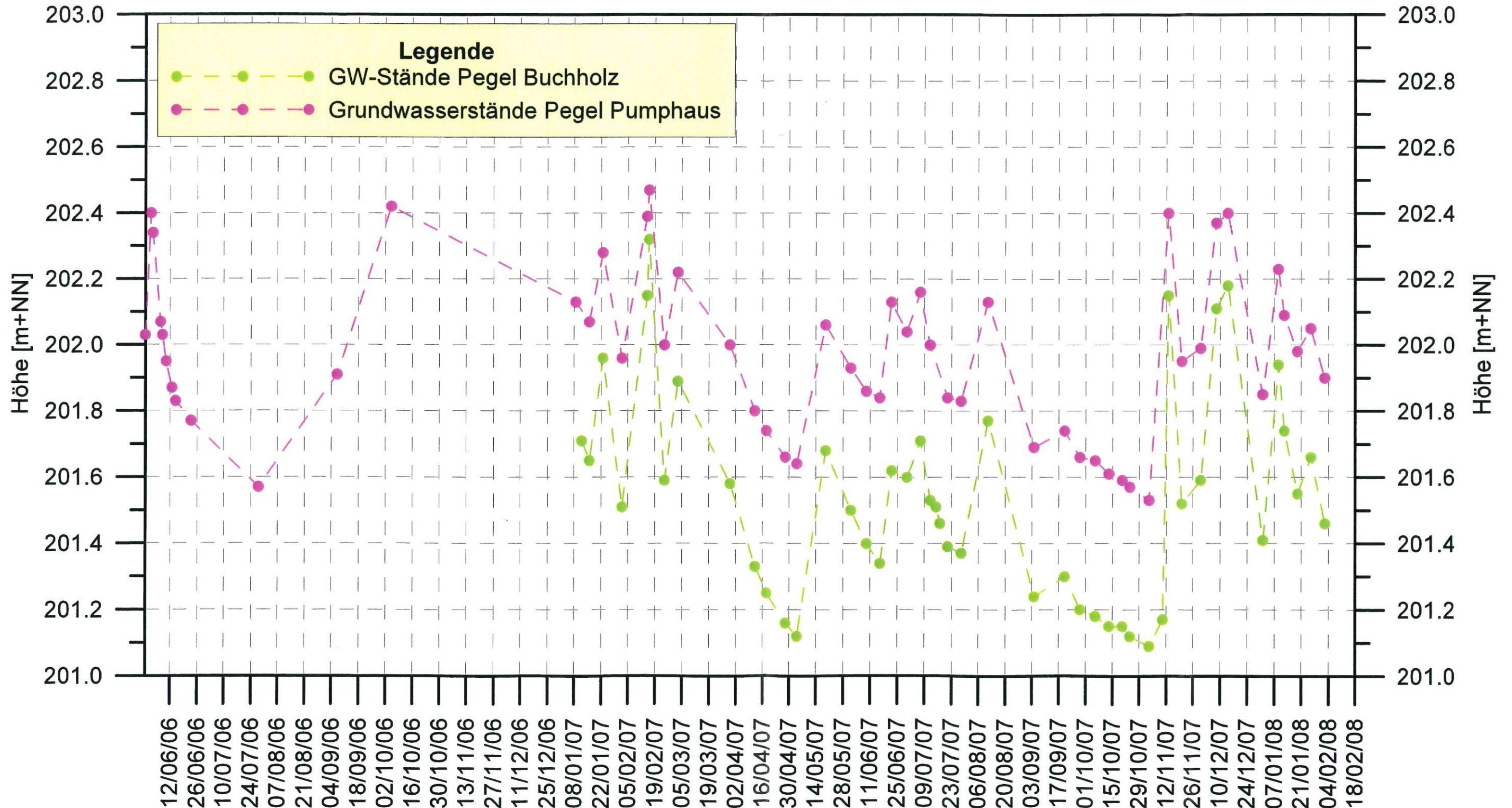
Baugebiet Mittelgrün

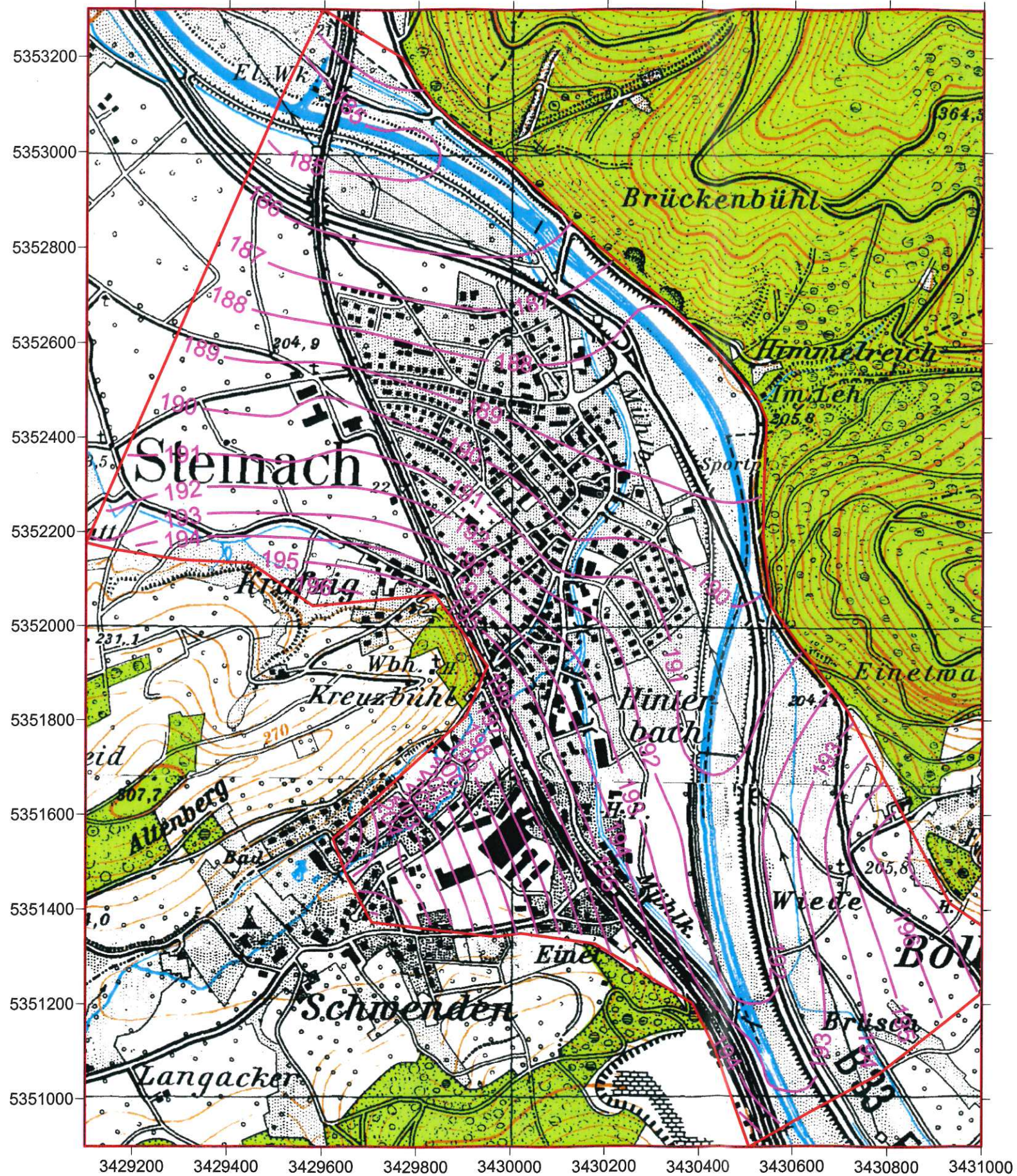
Grundwasser-Oberflächengewässermodell

Gemeinde Steinach



Anlage 2.2: beobachtete Grundwasserstände am GW-Pegel Pumphaus und Buchholz





Anlage: 3

14/6 B



Legende:

- Modellgrenze
- Höhenlinie Aquifersohle [m+NN]

WALD+CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelshelm Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

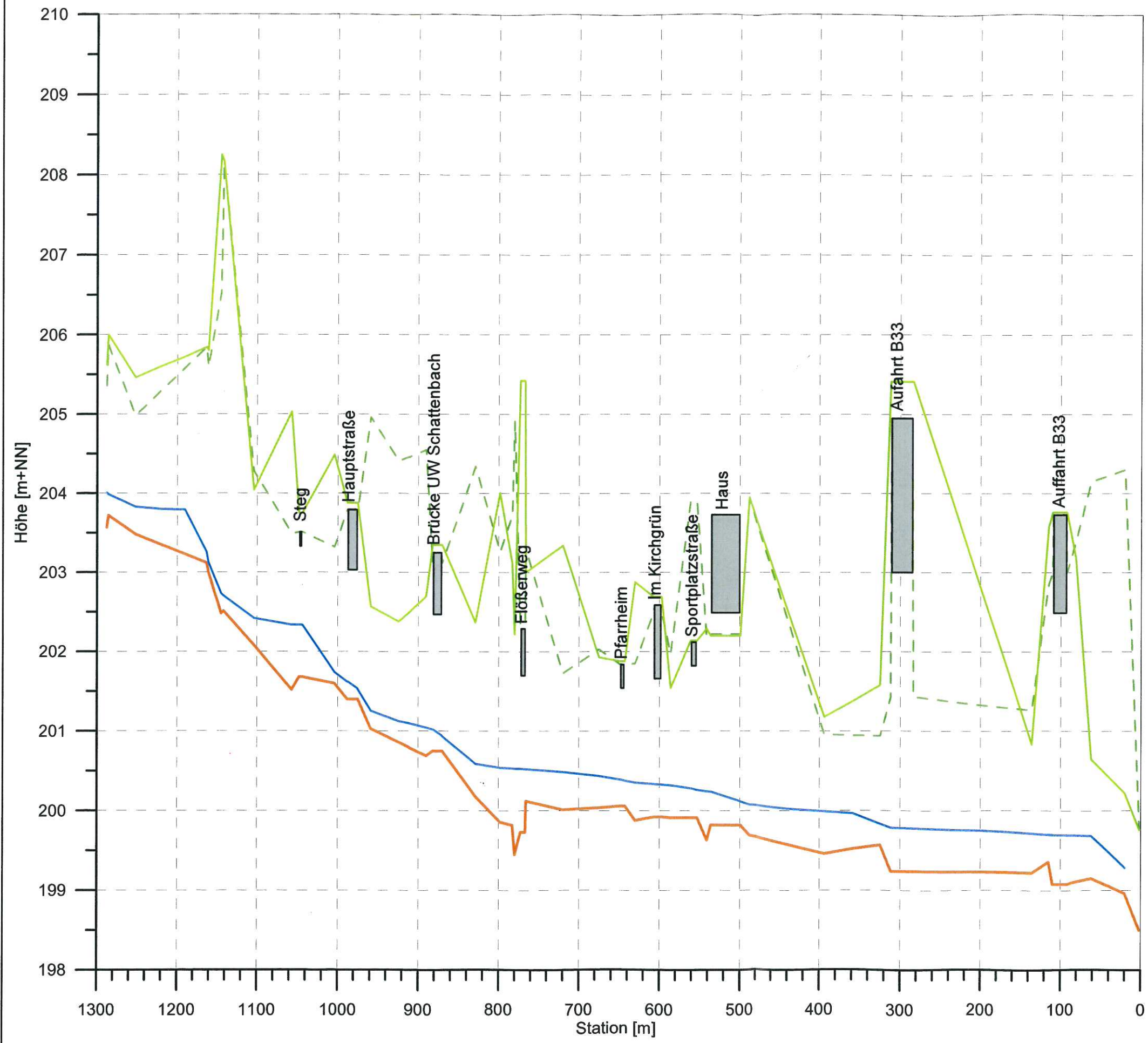
**Grundwasser-Oberflächengewässermmodell
 Baugebiet Mittelgrün**

Aquiferunterkante

Maßstab: 1 : 10 000	Datum	Name
	bearbeitet: 04.04.2008	Ron / Gä
Projekt-Nr.: 101.08.006	geprüft:	
Zeichnung: Zeichnung.srf		

147
B

Anlage: 4.1



Legende:

- rechtes Ufer
- - - linkes Ufer
- Sohle
- Wasserspiegel (02.11.2007)

WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Heckelhamm 18 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

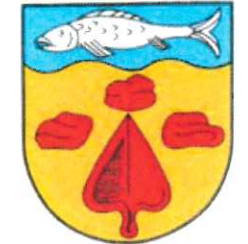
**Grundwasser - Oberflächengewässermodell
 Baugebiet Mittelgrün**

**Längsschnitt entlang des Mühlbachs
 berechneter Wasserspiegel für den 02.11.2007**

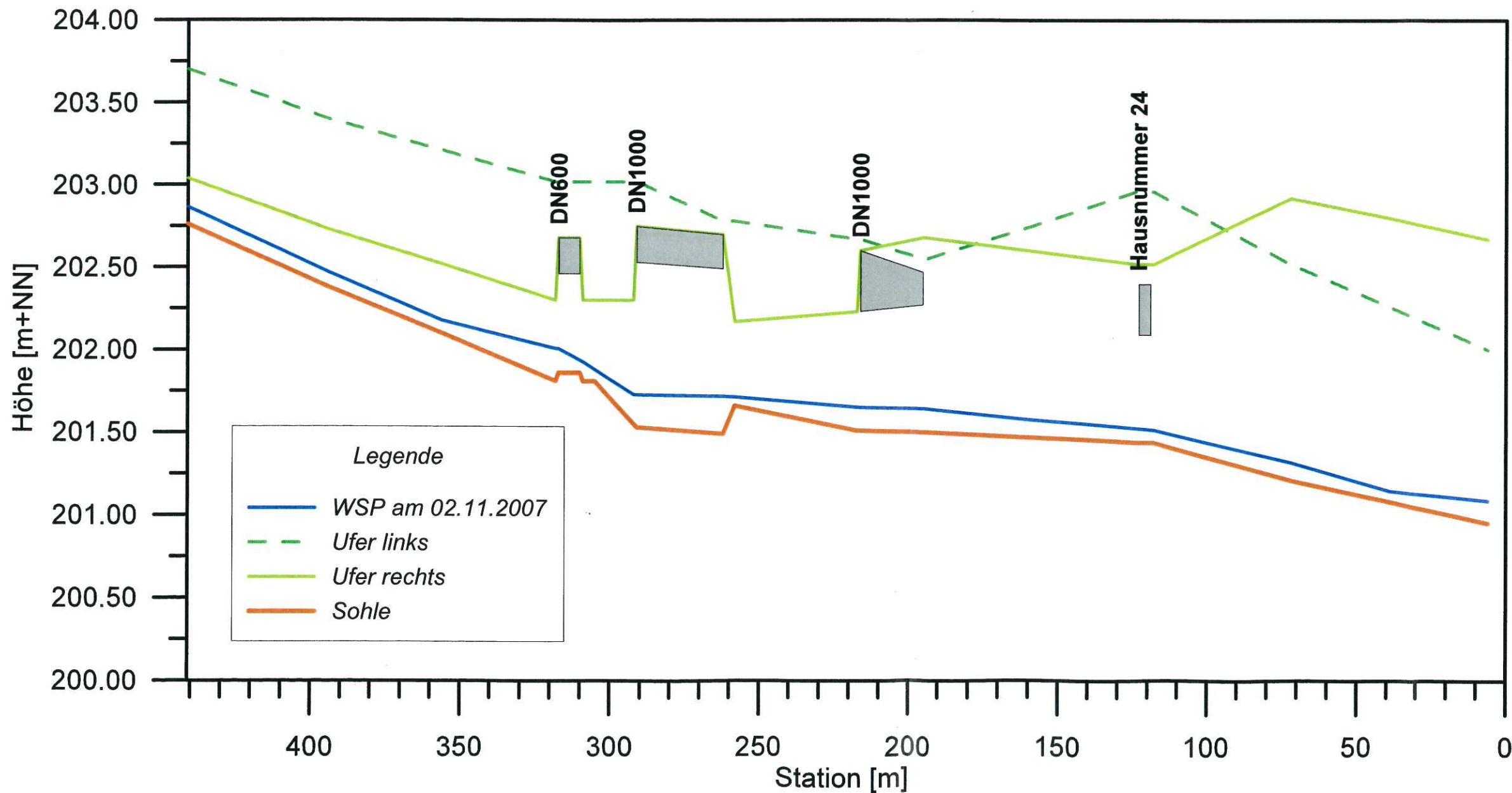
Maßstab:	Höhe	1 : 50	Datum	Name
	Länge	1 : 5 000	bearbeitet:	April 2008 Ron/Gä
			geprüft:	
Projekt-Nr.:	101.08.006			
Zeichnung:	MB21107.grf			

Gemeinde Steinach - Baugebiet Mittelgrün
Grundwasser-Oberflächengewässermodell

Gemeinde Steinach



Anlage 4.2: Längsschnitt Schattenbach, berechneter Wasserstand für den 02.11.2007



Anlage: 4.3

14/3

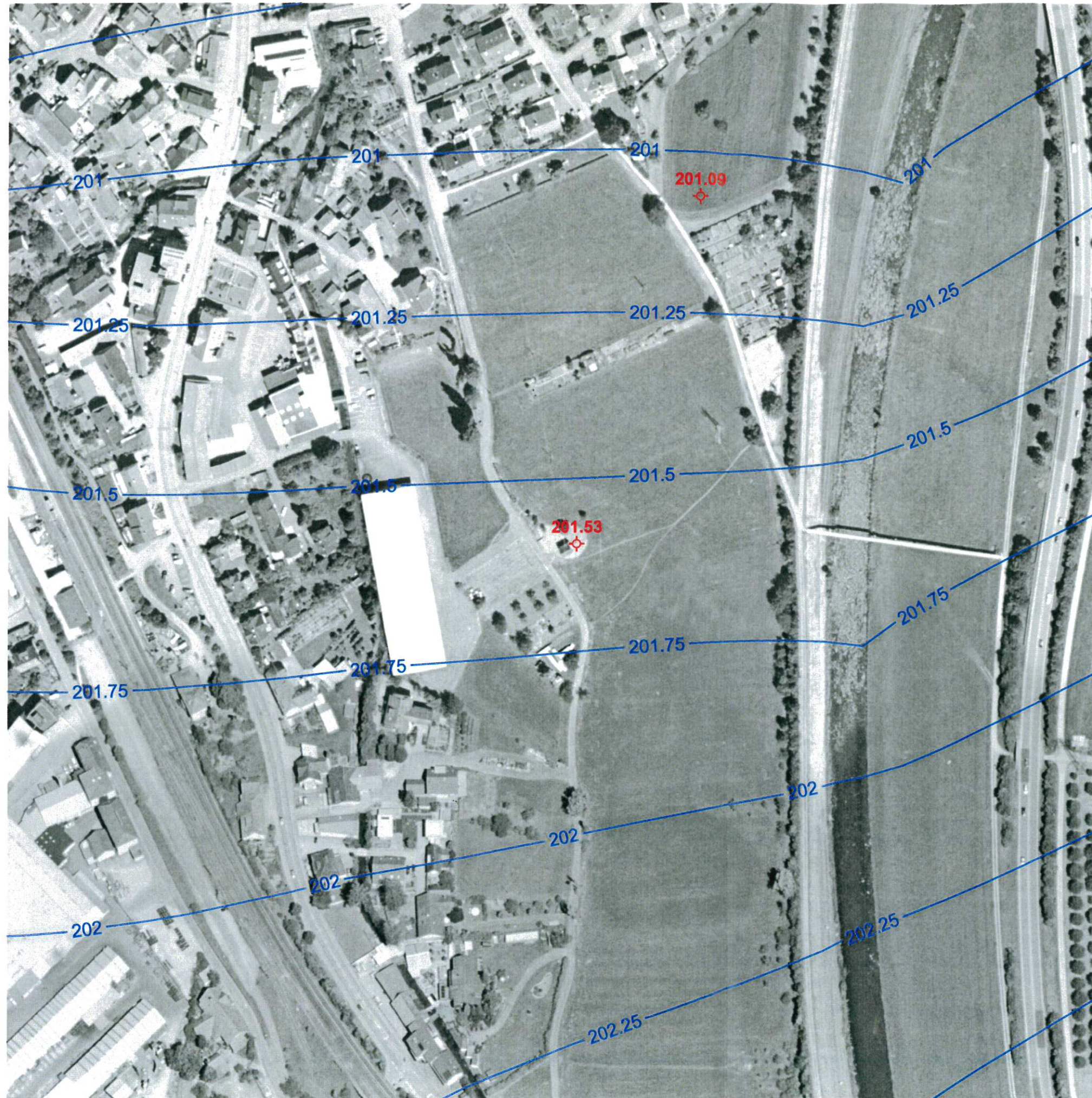
3



Legende:

— Grundwassergleiche [m+NN]

201.53
 Grundwassermesspegel mit GW-Stand [m+NN]



WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

**Grundwasser-Oberflächengewässermodell
 Baugebiet Mittelgrün**

Grundwassergleichenplan
 Stichtag 02.11.2007, Ist-Zustand

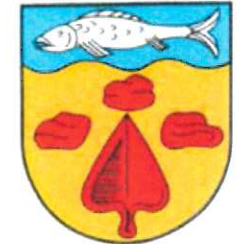
Maßstab: 1 : 2000	Datum	Name
	bearbeitet: 02.04.2008	Ron/Gä
Projekt-Nr.: 101.08.006	geprüft:	
Zeichnung: GWGL21107.srf		

14/10 B

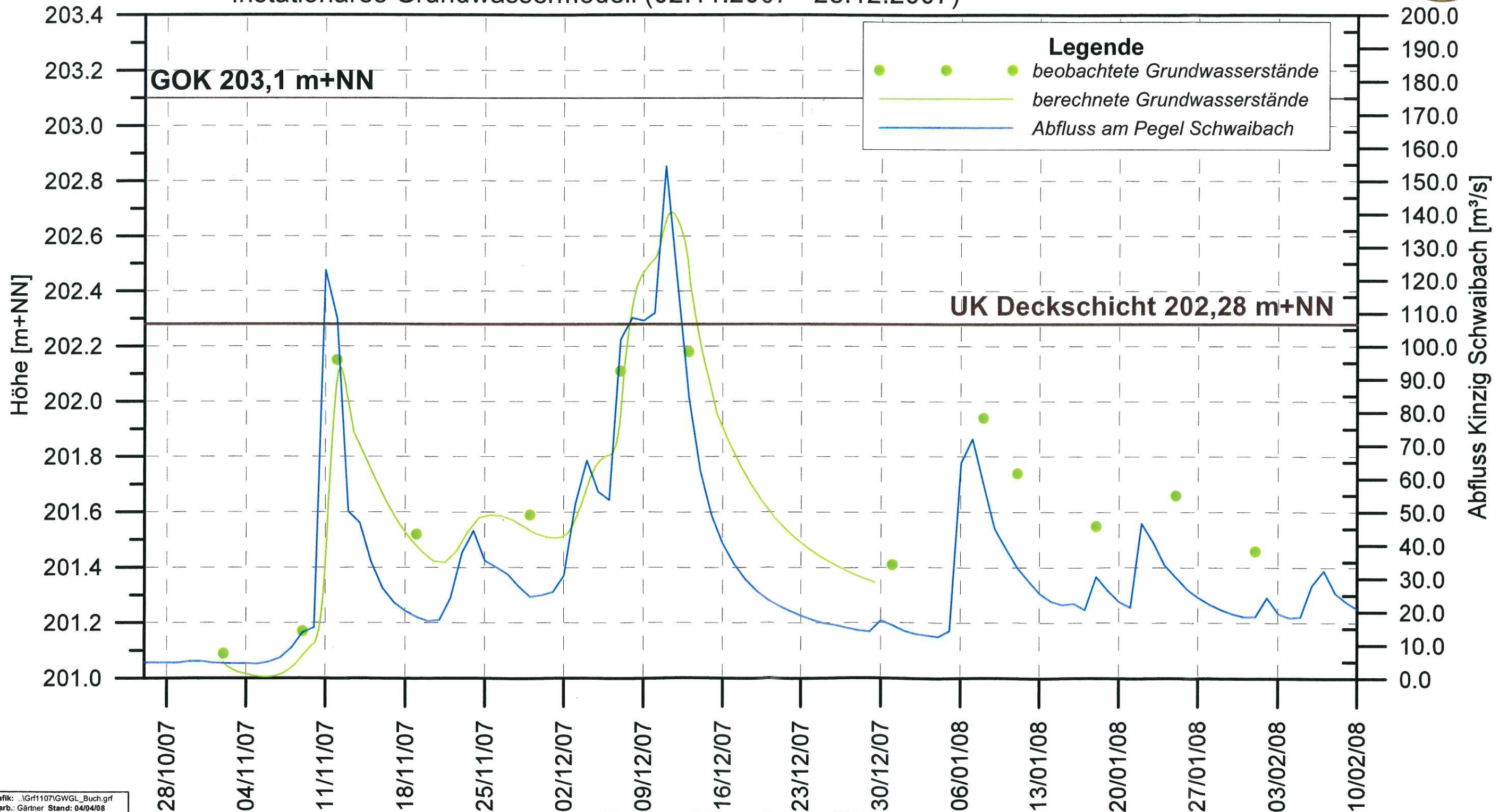
Baugebiet Mittelgrün

Grundwasser-Oberflächengewässermodell

Gemeinde Steinach



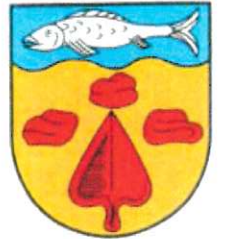
Anlage 4.4: Vergleich beobachteter und berechneter Grundwasserstände am Pegel Buchholz
Instationäres Grundwassermodell (02.11.2007 - 28.12.2007)



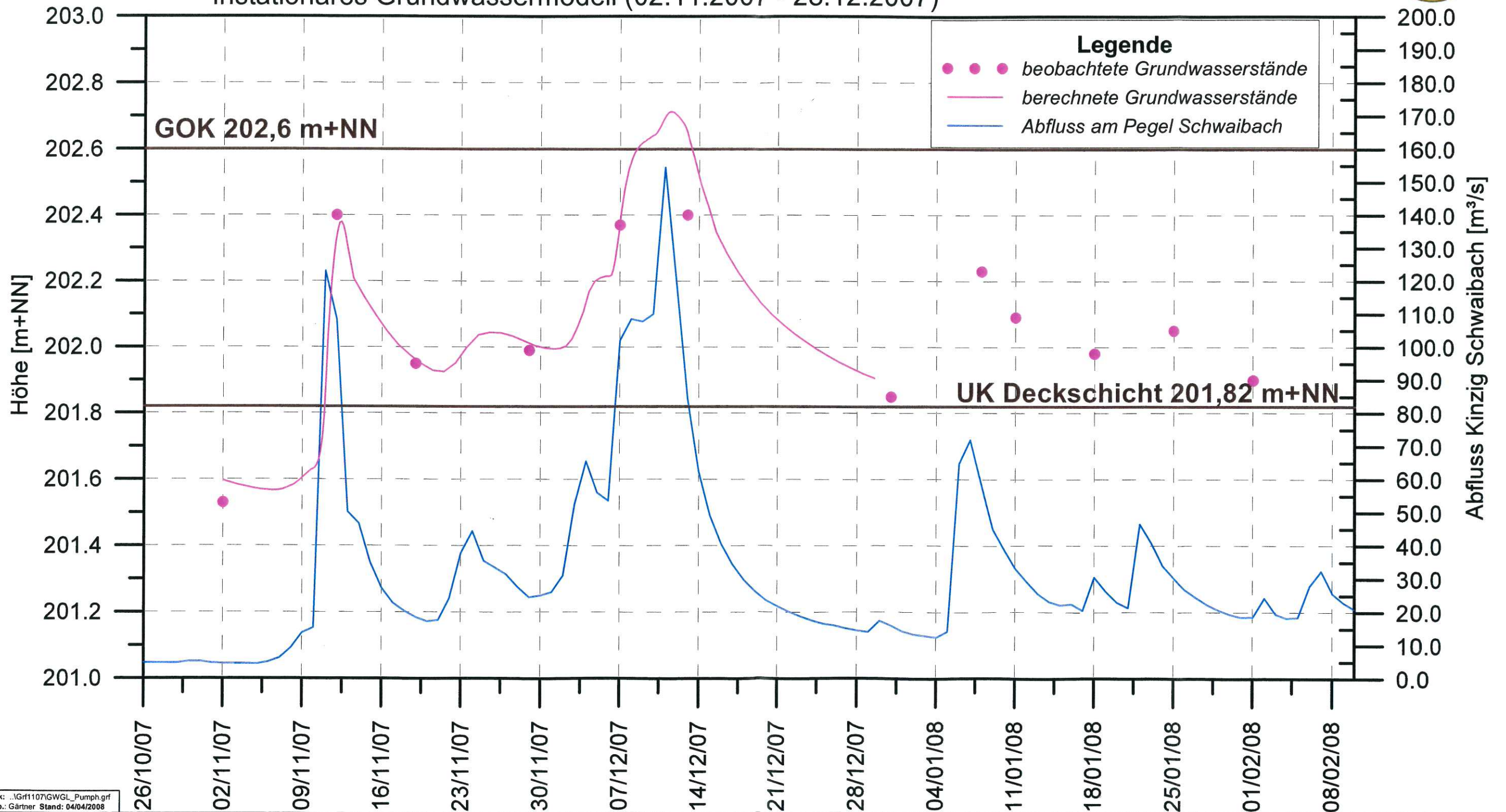
Baugebiet Mittelgrün

Grundwasser-Oberflächengewässermodell

Gemeinde Steinach



Anlage 4.5: Vergleich beobachteter und berechneter Grundwasserstände am Pegel Pumphaus
Instationäres Grundwassermodell (02.11.2007 - 28.12.2007)



Anlage: 4.6

14/12 B



Legende:

— Grundwassergleiche [m+NN]



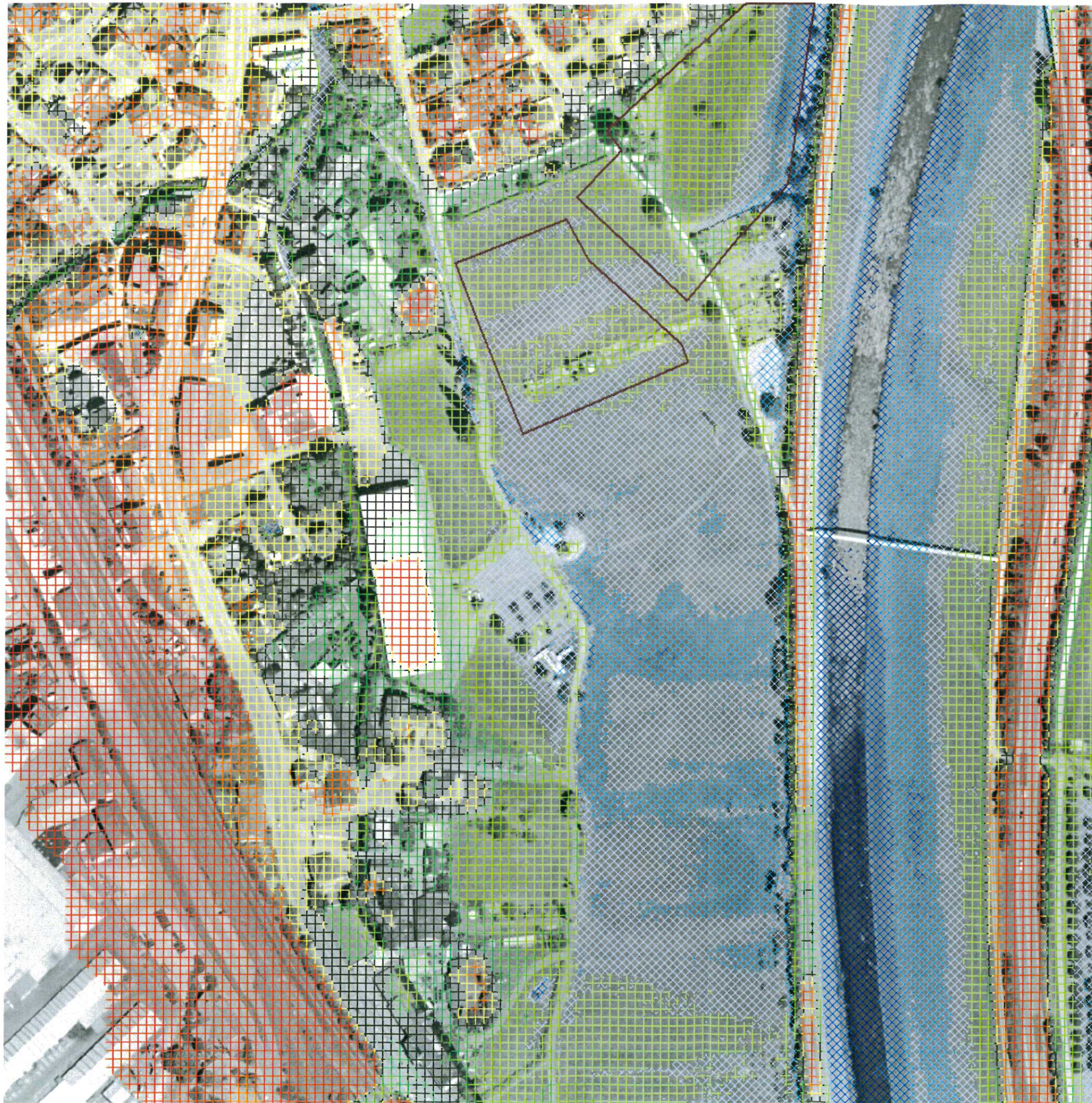
WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

Grundwasser-Oberflächengewässermodell Baugebiet Mittelgrün

Grundwassergleichenplan
GW-Höchststand
Hochwasserereignis November 2007

Maßstab: 1 : 2000	Datum	Name
	bearbeitet: 04.04.2008	Ron/Gä
Projekt-Nr.: 101.08.006	geprüft:	
Zeichnung: Zeichnung.srf		



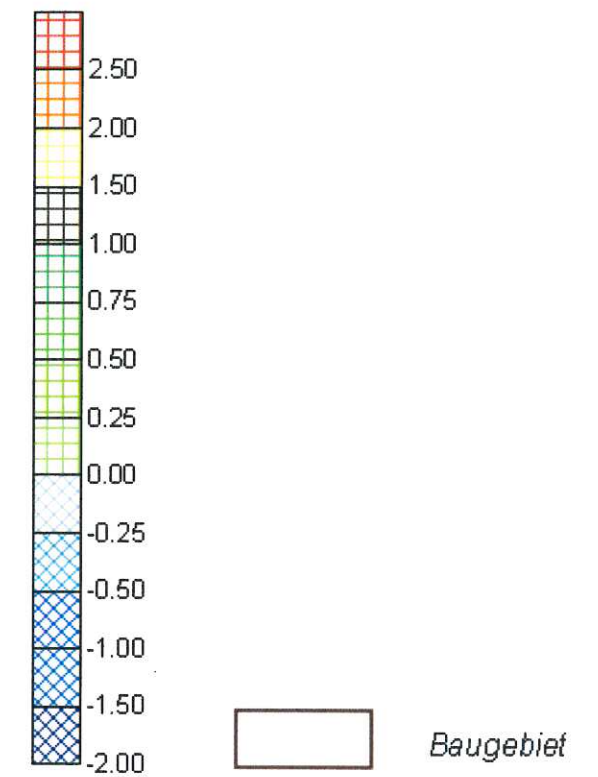
Anlage: 4.7

14/13
3



Legende:

Grundwasserflurabstände [m]



WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 An Hohllehnen 11 76549 Hügelsheim Tel 07229/107600 Fax 07229/107677 mail@wald-corbe.de

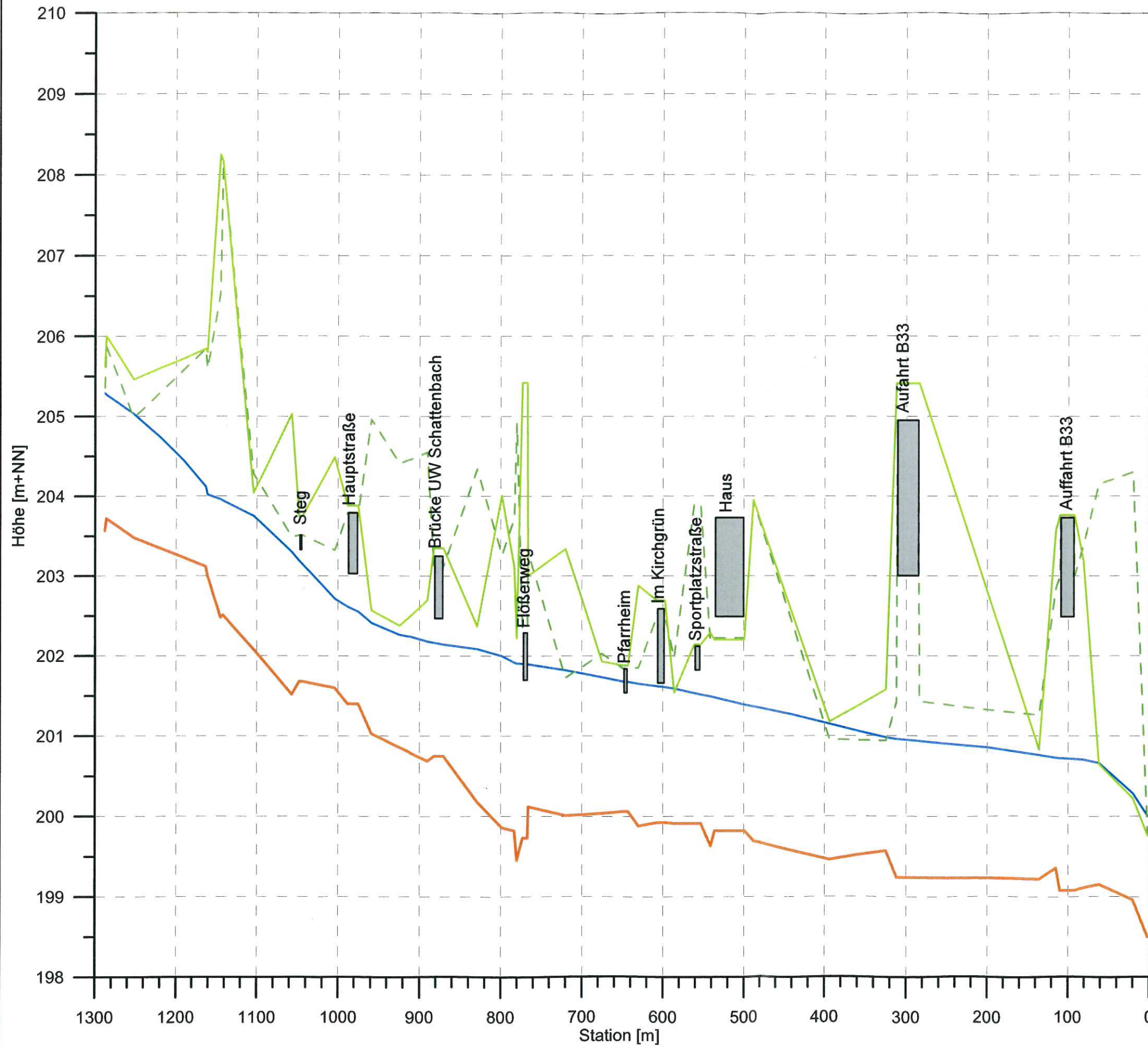
Gemeinde Steinach

Grundwasser-Oberflächengewässermodell Baugebiet Mittelgrün

Grundwasserflurabstand
 GW-Höchststand
 Hochwasserereignis Nov. 2007

Maßstab: 1 : 2000	Datum	Name
	bearbeitet 04.04.2008	Reinhold
	geprüft	

Projekt-Nr.: 101.06.006
 Zeichnung: Zeichnung.srf



Legende:

- rechtes Ufer
- - - linkes Ufer
- Sohle
- Wasserspiegel (MHW)

WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

**Grundwasser - Oberflächengewässermodell
 Baugebiet Mittelgrün**

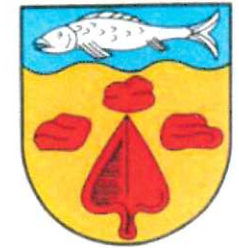
**Längsschnitt entlang des Mühlbachs
 berechneter Wasserspiegel bei MHQ im Mühlbach**

Maßstab:	Höhe 1 : 50	Datum	Name
	Länge 1 : 5 000	bearbeitet: April 2008	Ron/Gä
		geprüft:	
Projekt-Nr.:	101.08.006		
Zeichnung:	MBMHQ.grf		

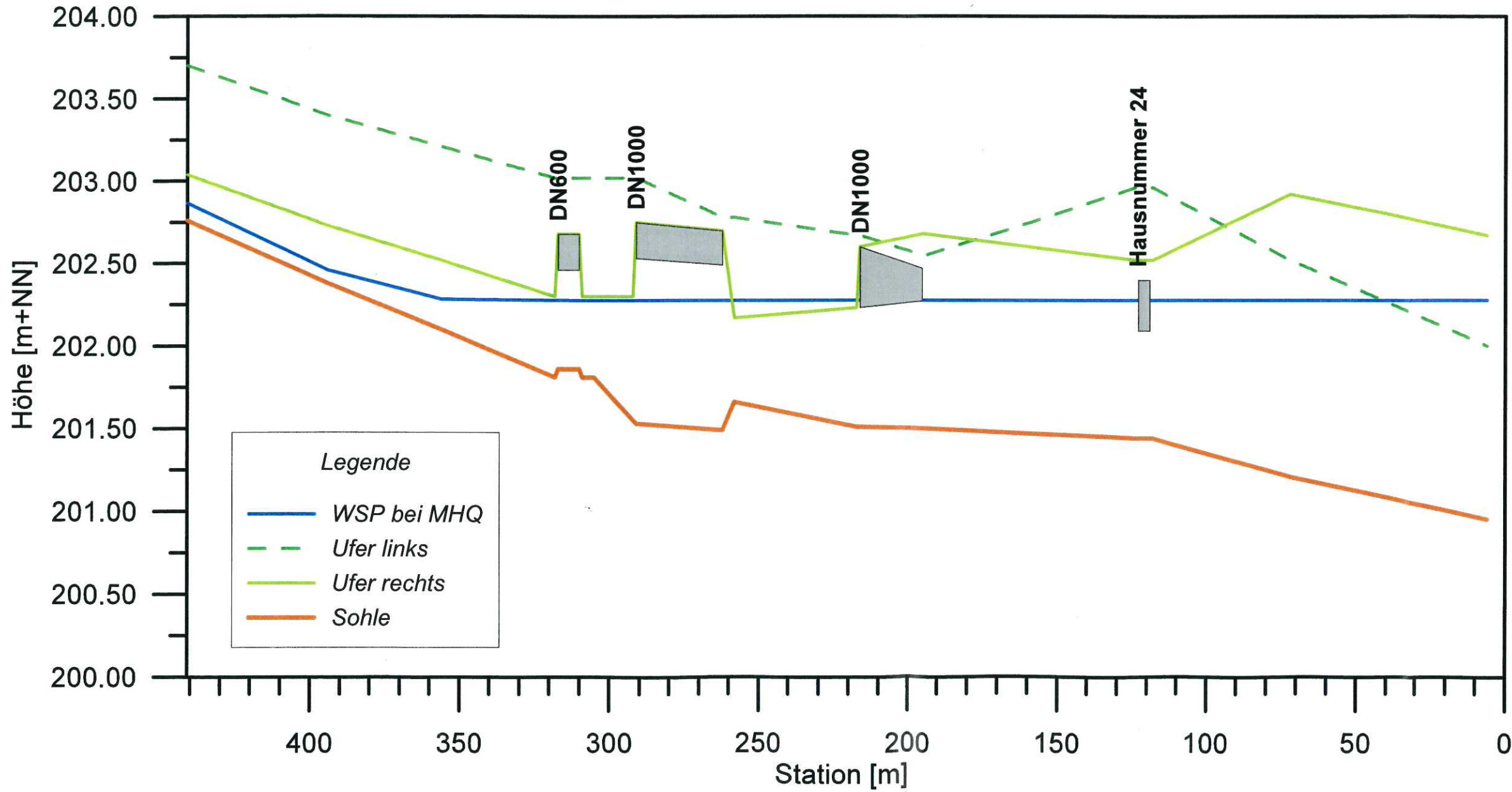
14/15 B

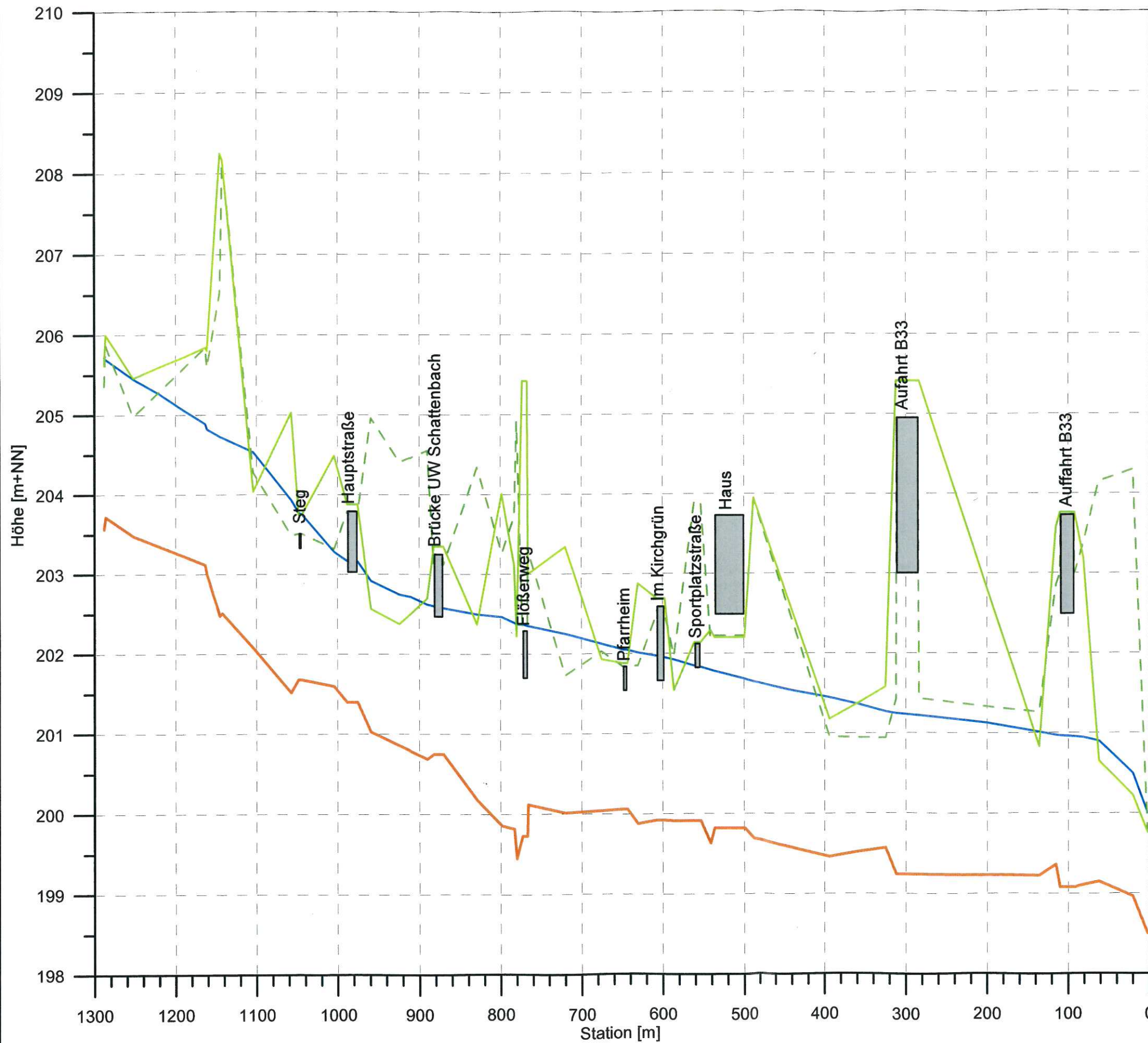
Gemeinde Steinach - Baugebiet Mittelgrün
Grundwasser-Oberflächengewässermodell

Gemeinde Steinach



Anlage 5.2: Längsschnitt Schattenbach, berechneter Wasserstand bei MHQ im Mühlbach





Legende:

- rechtes Ufer
- - - linkes Ufer
- Sohle
- Wasserspiegel (bei HQ 10)

WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

**Grundwasser - Oberflächengewässermodell
 Baugebiet Mittelgrün**

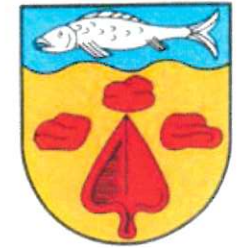
**Längsschnitt entlang des Mühlbachs
 ber. Wasserspiegel bei HQ 10 im Mühlbach**

Maßstab:	Höhe 1 : 50	Datum	Name
	Länge 1 : 5 000	bearbeitet: April 2008	Ron/Gä
Projekt-Nr.:	101.08.006	geprüft:	
Zeichnung:	MBHQ010.grf		

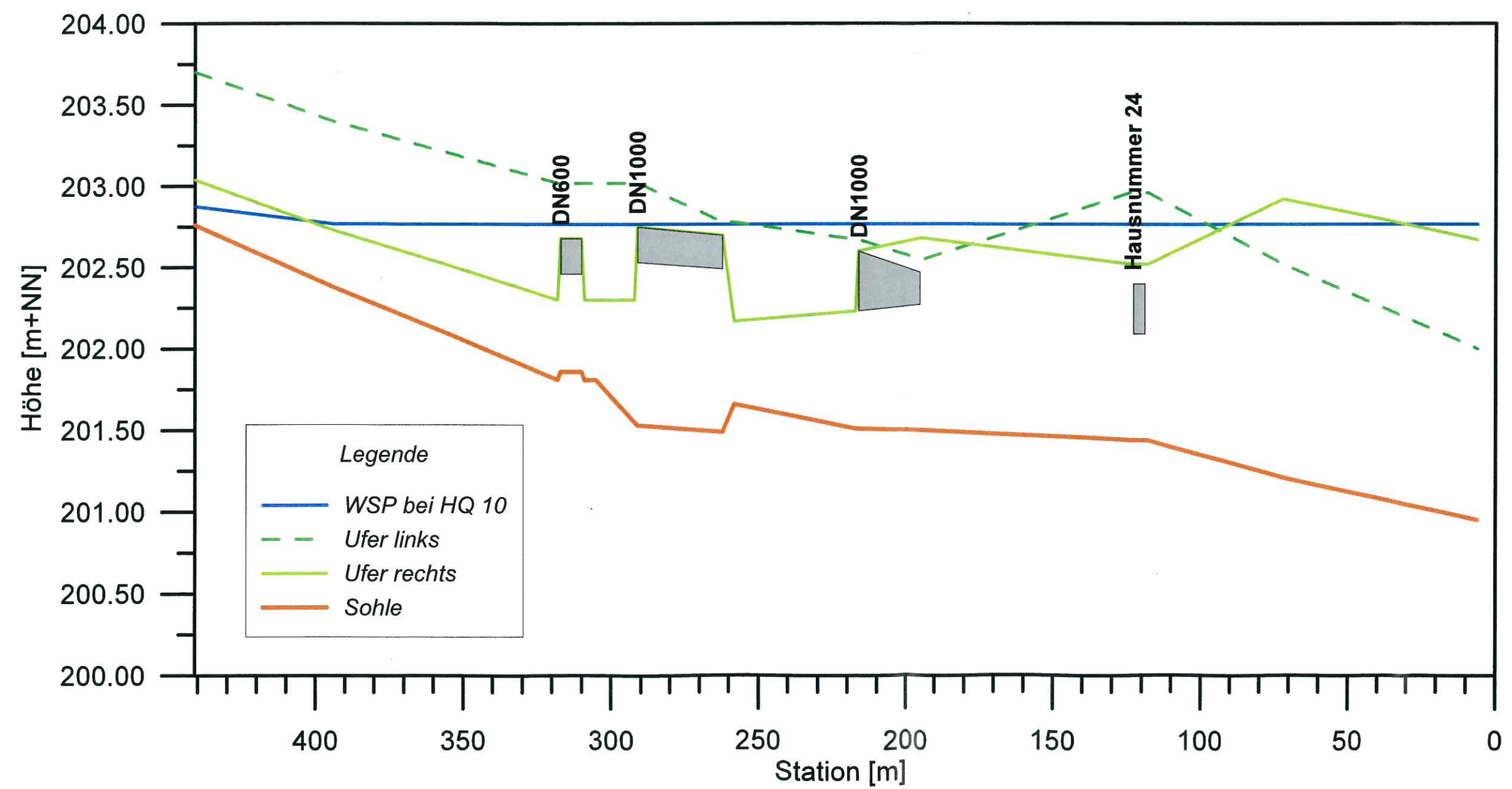
14/17 3

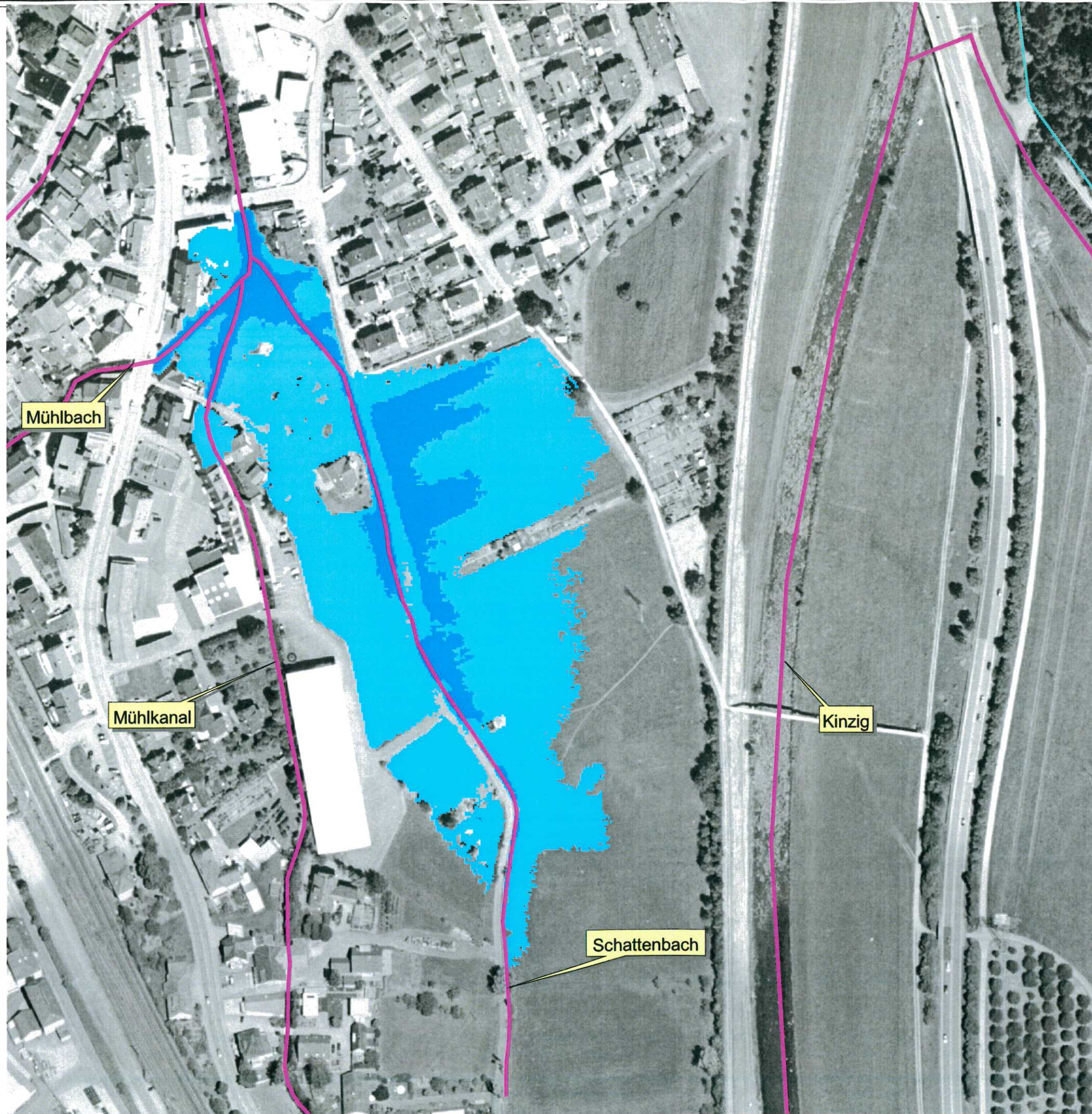
Gemeinde Steinach - Baugebiet Mittelgrün
Grundwasser-Oberflächengewässermodell

Gemeinde Steinach



Anlage 5.4: Längsschnitt Schattenbach, berechneter Wasserstand bei HQ 10 im Mühlbach





Anlage 5.5

14/18
3



Legende:

- Gewässersystem
- Überflutungsfläche MHQ
Wsp=202,28 m+NN
- Überflutungsfläche HQ10
Wsp=202,77 m+NN

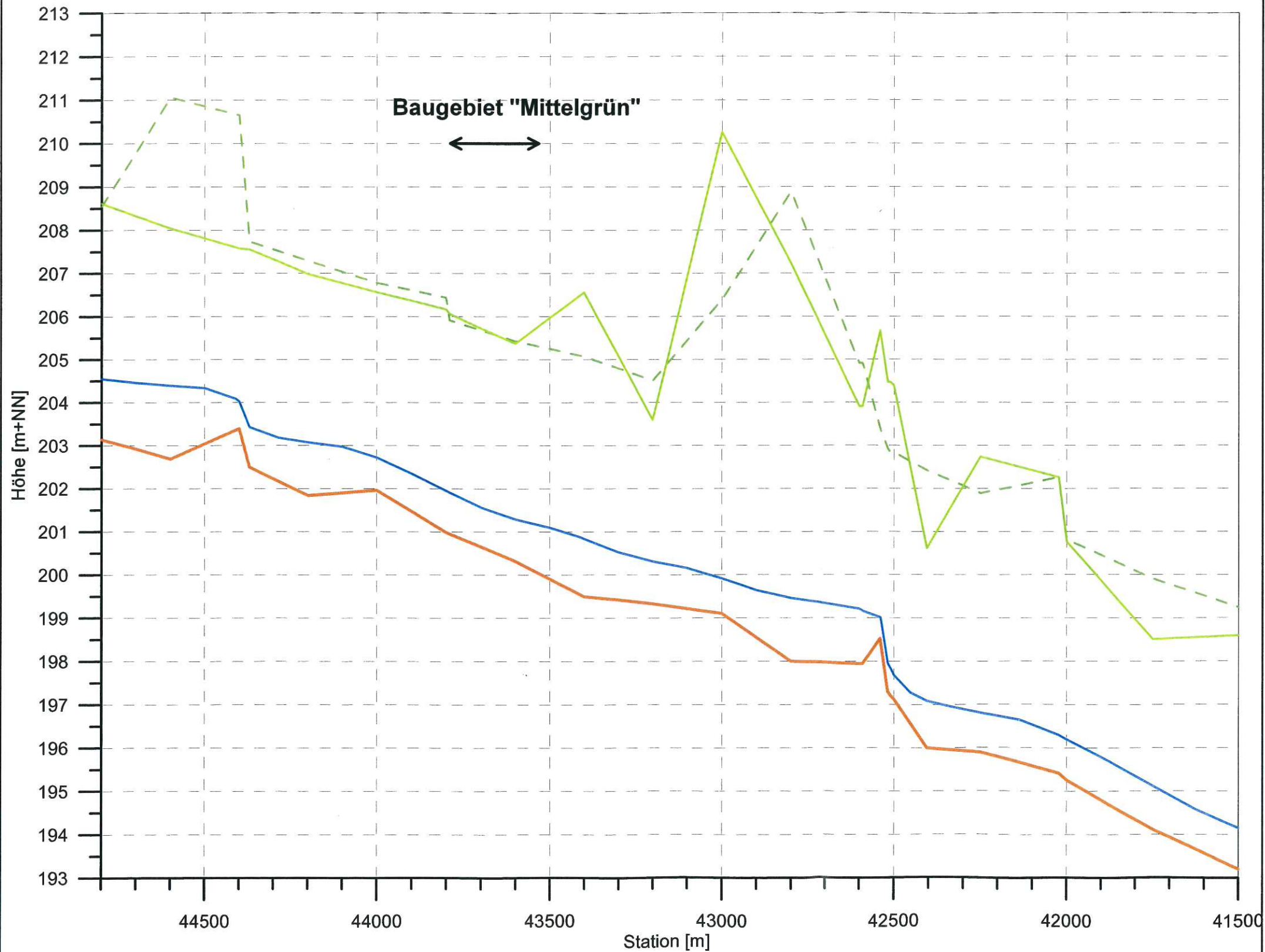
WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Telefon (07229) 187600 Telefax (07229) 187677

Gemeinde Steinach

Grundwasser-Oberflächengewässermodell Baugebiet Mittelgrün Lageplan

Überflutungsflächen durch Rückstau in den Schattenbach

Maßstab: 1:2.000	Datum	Name
	Bearb. 04.04.2008	Ron/Gä
Projektnr.: 101.08.006	Gepr.	
Zeichnung:		
Auftraggeber:		Ingenieurbüro: Ing. Büro Wald + Corbe Hügelsheim
Datum	Unterschrift	Datum Unterschrift



Legende:

- rechtes Ufer
- - - linkes Ufer
- Sohle
- Wasserspiegel (MW)

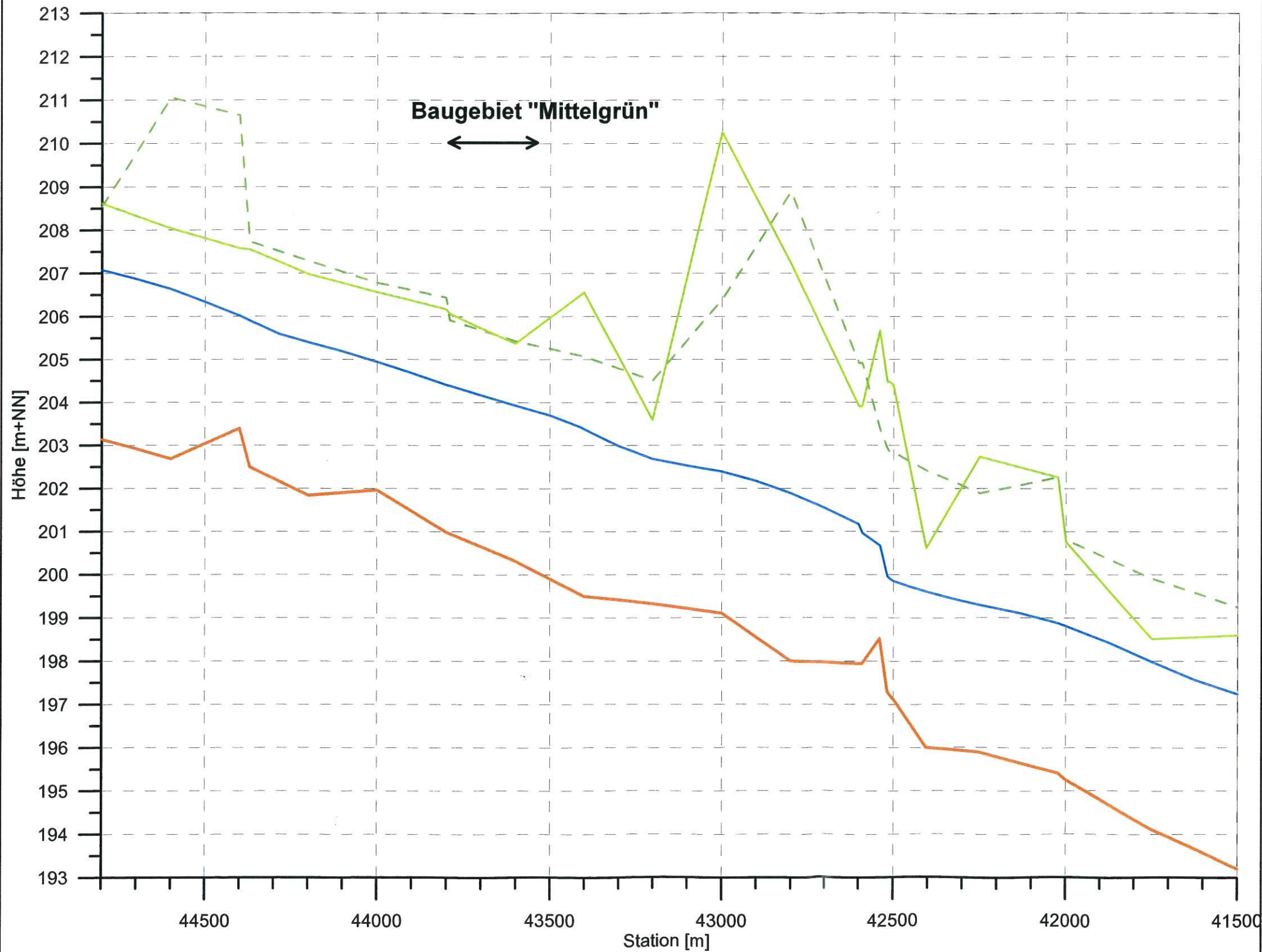
WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

**Grundwasser - Oberflächengewässermodell
 Baugebiet Mittelgrün**

**Wasserspiegellängsschnitt
 MW in der Kinzig**

Maßstab:	Höhe 1 : 50	Datum	Name
	Länge 1 : 12 500	bearbeitet: April 2008	Ron / Gä
Projekt-Nr.:	101.08.006	geprüft:	
Zeichnung:	KIMW.grf		



Legende:

- rechtes Ufer
- - - linkes Ufer
- Sohle
- Wasserspiegel (MHW)

WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

**Grundwasser - Oberflächengewässermodell
 Baugebiet Mittelgrün**

**Wasserspiegellängsschnitt
 bei MHQ in der Kinzig**

Maßstab:	Höhe 1 : 50	Datum	Name
	Länge 1 : 12 500	bearbeitet: April 2008	Ron / Gä
Projekt-Nr.:	101.08.006	geprüft:	
Zeichnung:	KiMHQ.grf		



Legende:

- rechtes Ufer
- - - linkes Ufer
- Sohle
- Wasserspiegel (HQ 100)

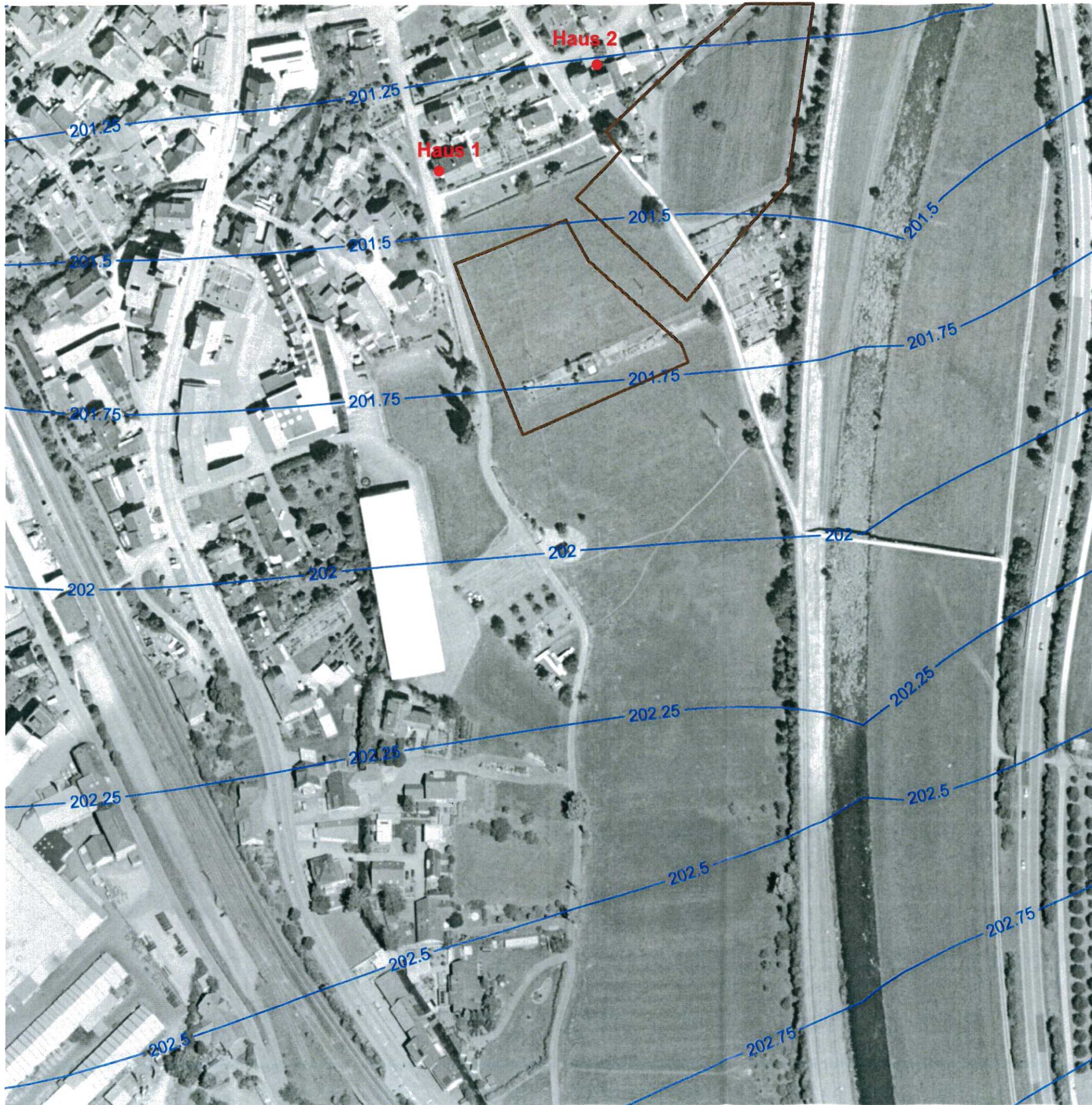
WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Högelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

**Grundwasser - Oberflächengewässermodell
 Baugebiet Mittelgrün**

**Wasserspiegellängsschnitt
 bei HQ 100 in der Kinzig**

Maßstab:	Höhe 1 : 100	Datum	Name
	Länge 1 : 12 500	bearbeitet: April 2008	Ron / Gä
Projekt-Nr.:	101.08.006	geprüft:	
Zeichnung:	KI100in.grf		



Anlage: 5.9

14/22 B



Legende:

— Grundwassergleiche [m+NN]

□ Baugebiet

WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

**Grundwasser-Oberflächengewässermodell
 Baugebiet Mittelgrün**

Grundwassergleichenplan
 bei MW in der Kinzig, Ist-Zustand

Maßstab: 1 : 2000	Datum	Name
	bearbeitet: 04.04.2008	Ron/Gä
	geprüft:	
Projekt-Nr.: 101.08.006		
Zeichnung: Zeichnung.srf		



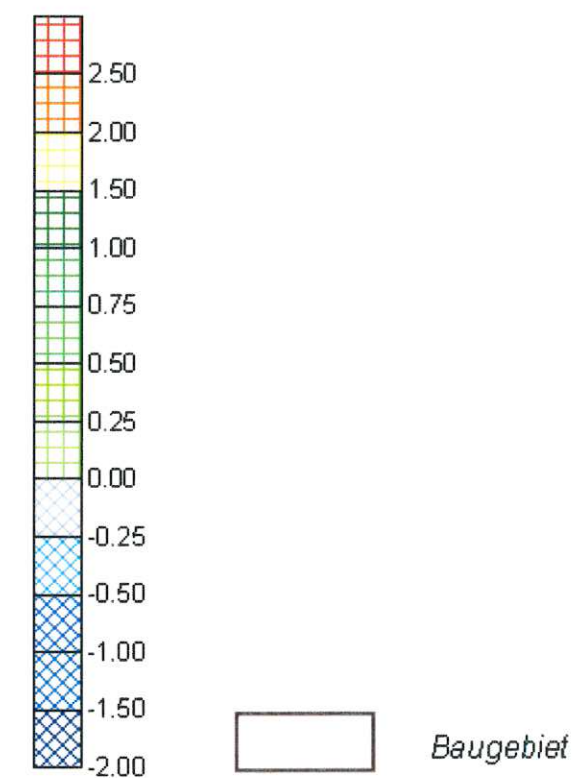
Anlage: 5.10

14/23 B



Legende:

Grundwasserflurabstände [m]



WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Talsperren
 An Haldenweg 8 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

Grundwasser-Oberflächengewässermodell
 Baugebiet Mittelgrün

Grundwasserflurabstand
 bei MW in der Kinzig, Ist-Zustand

Maßstab: 1 : 2000	bearbeitet	Datum 10.04.2008	Name GK / POK
	geprüft		
Projekt-Nr.: 101.06.2008			
Zeichnung: Zeichnung.sif			



Anlage: 5.11

14/24 B



Legende:

 Grundwassergleiche [m+NN]

 Baugebiet

WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelshelm Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

**Grundwasser-Oberflächengewässermodell
 Baugebiet Mittelgrün**

Grundwassergleichenplan
 bei MHQ in der Kinzig, Ist-Zustand

Maßstab: 1 : 2000	Datum	Name
	bearbeitet: 04.04.2008	Gä / Ron
Projekt-Nr.: 101.08.006	geprüft:	
Zeichnung: Zeichnung.srf		



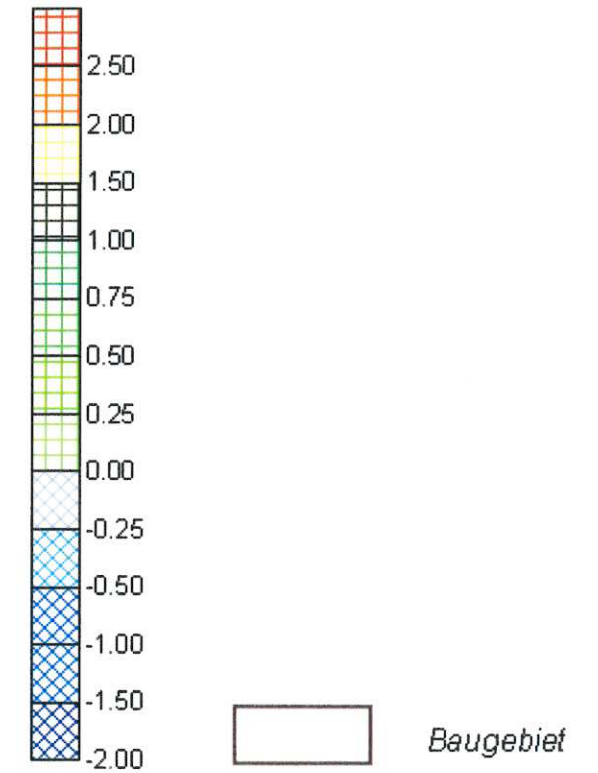
Anlage: 5.12

14/25 B



Legende:

Grundwasserflurabstände [m]



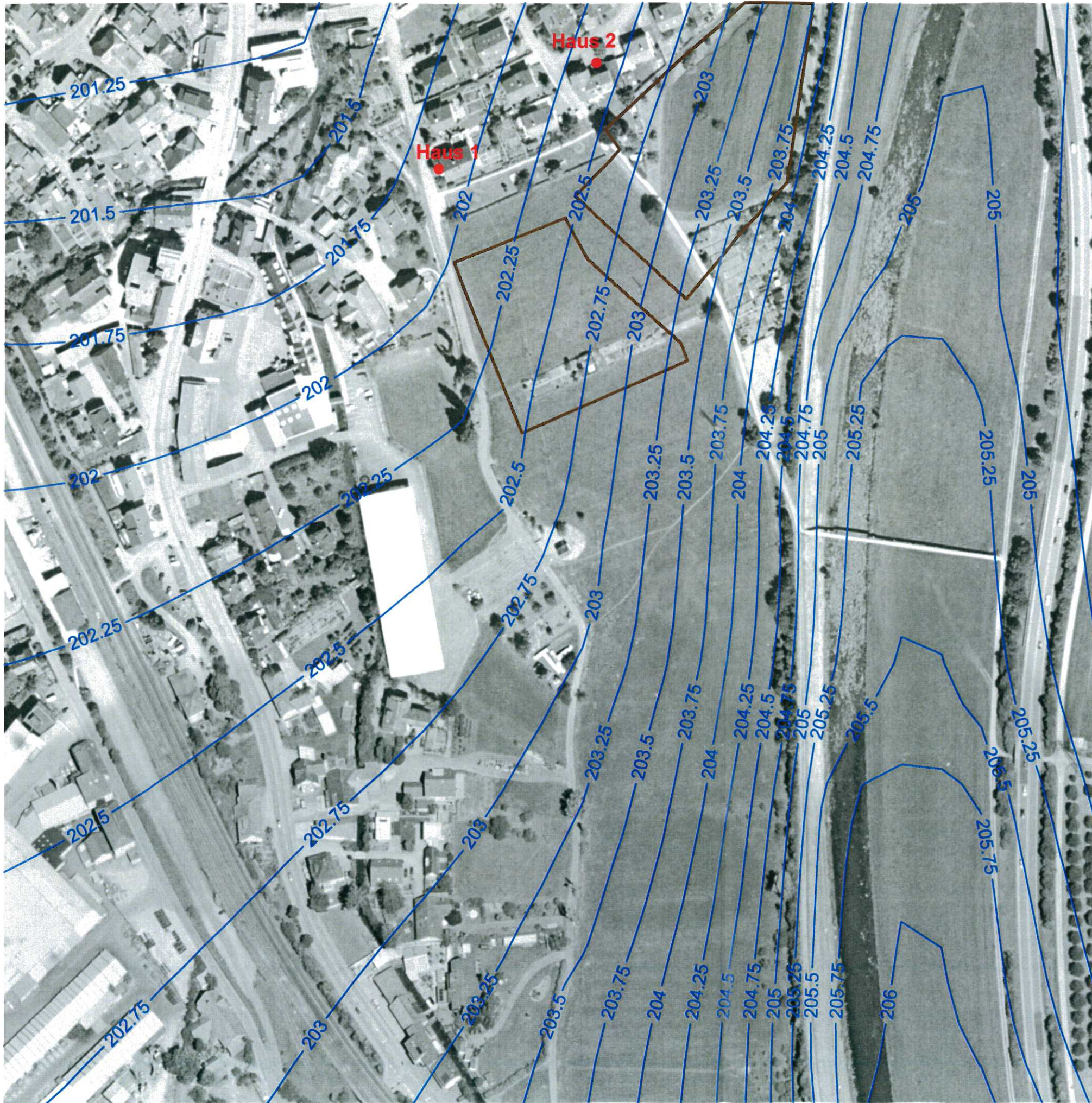
WALD+CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Umweltschutz
 Am Haldenrain 8 76549 Hügelheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

Grundwasser-Oberflächengewässermodell Baugebiet Mittelgrün

Grundwasserflurabstand
 bei MHQ in der Kinzig, Ist-Zustand

Maßstab: 1 : 2000	Datum	Name
	bearbeitet 04.04.2006	GS/Pro
	geprüft	
Projekt-Nr.: 101.06.006		
Zeichnung: Zeichnung.sif		



Anlage: 5.13

14/20 B



Legende:

 Grundwassergleiche [m+NN]

 Baugebiet

WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

Grundwasser-Oberflächengewässermodell Baugebiet Mittelgrün

Grundwassergleichenplan
 bei HQ 100 in der Kinzig, Ist-Zustand

Maßstab: 1 : 2000	Datum	Name
	bearbeitet: 04.04.2008	Gä/ Ron
	geprüft:	
Projekt-Nr.: 101.08.006		
Zeichnung: Zeichnung.srf		



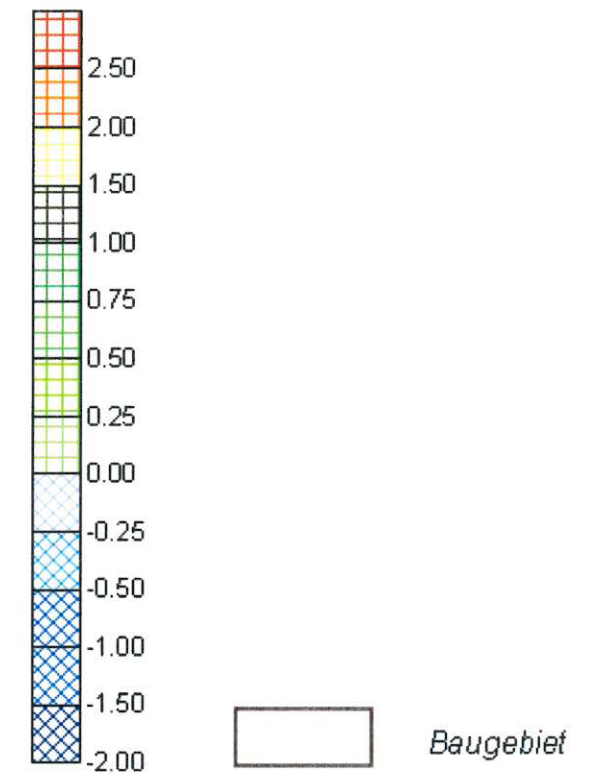
Anlage: 5.14

14/27 B



Legende:

Grundwasserflurabstände [m]



WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Umweltschutz
 Am Haldenrain 8 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

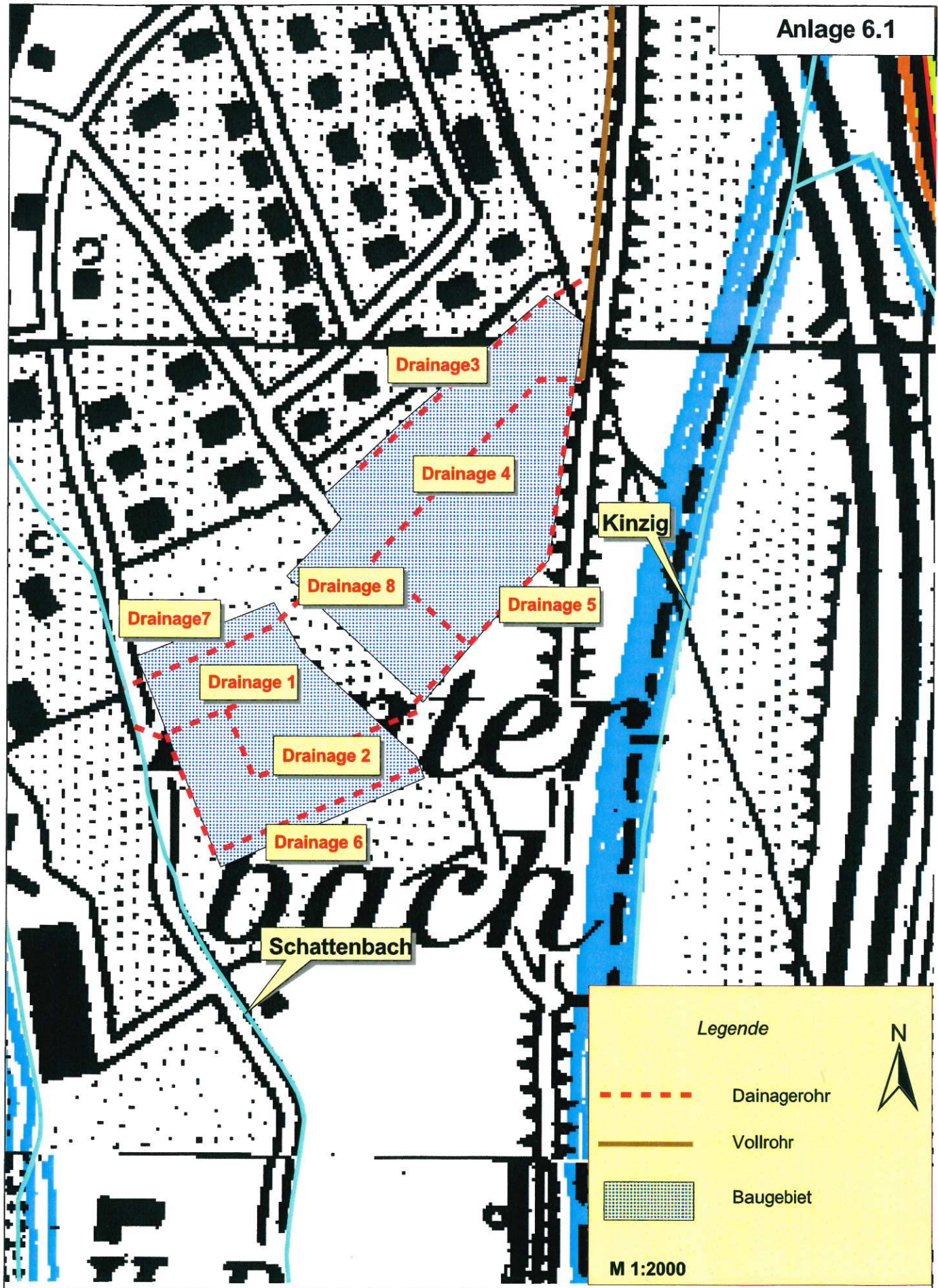
Grundwasser-Oberflächengewässermodell Baugebiet Mittelgrün

Grundwasserflurabstand
 bei HQ 100 in der Kinzig, Ist-Zustand

Maßstab: 1 : 2000	Datum	Name
	bearbeitet 04.04.2006	Gd/Pro
	geprüft	
Projekt-Nr.: 101.06.006		
Zeichnung: Zeichnung.srf		

14/28 B

Anlage 6.1

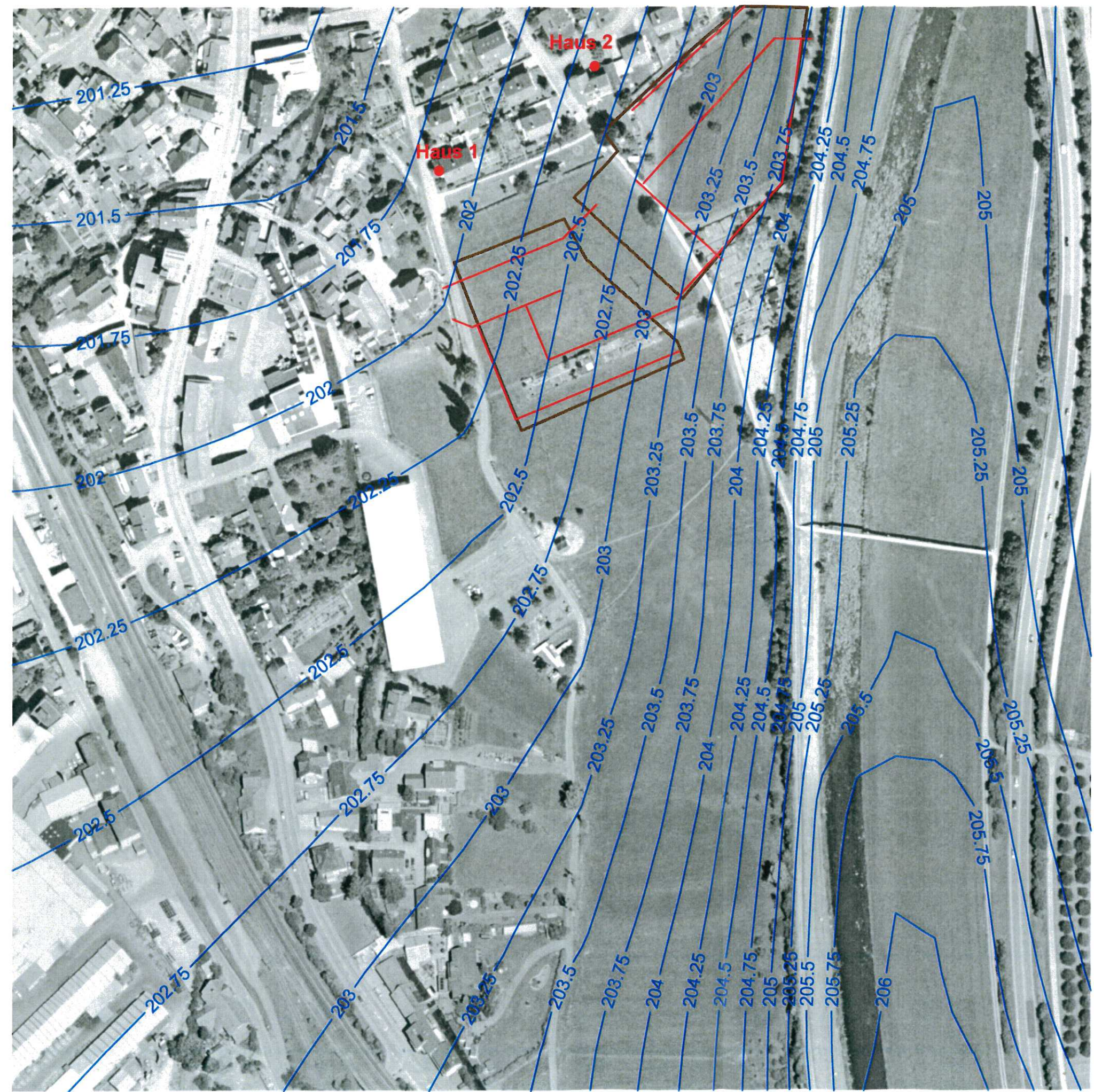


Legende

-  Dainagerohr
-  Vollrohr
-  Baugebiet



M 1:2000



Legende:

- Grundwassergleiche [m+NN]
- Drainagerohr
- Baugebiet

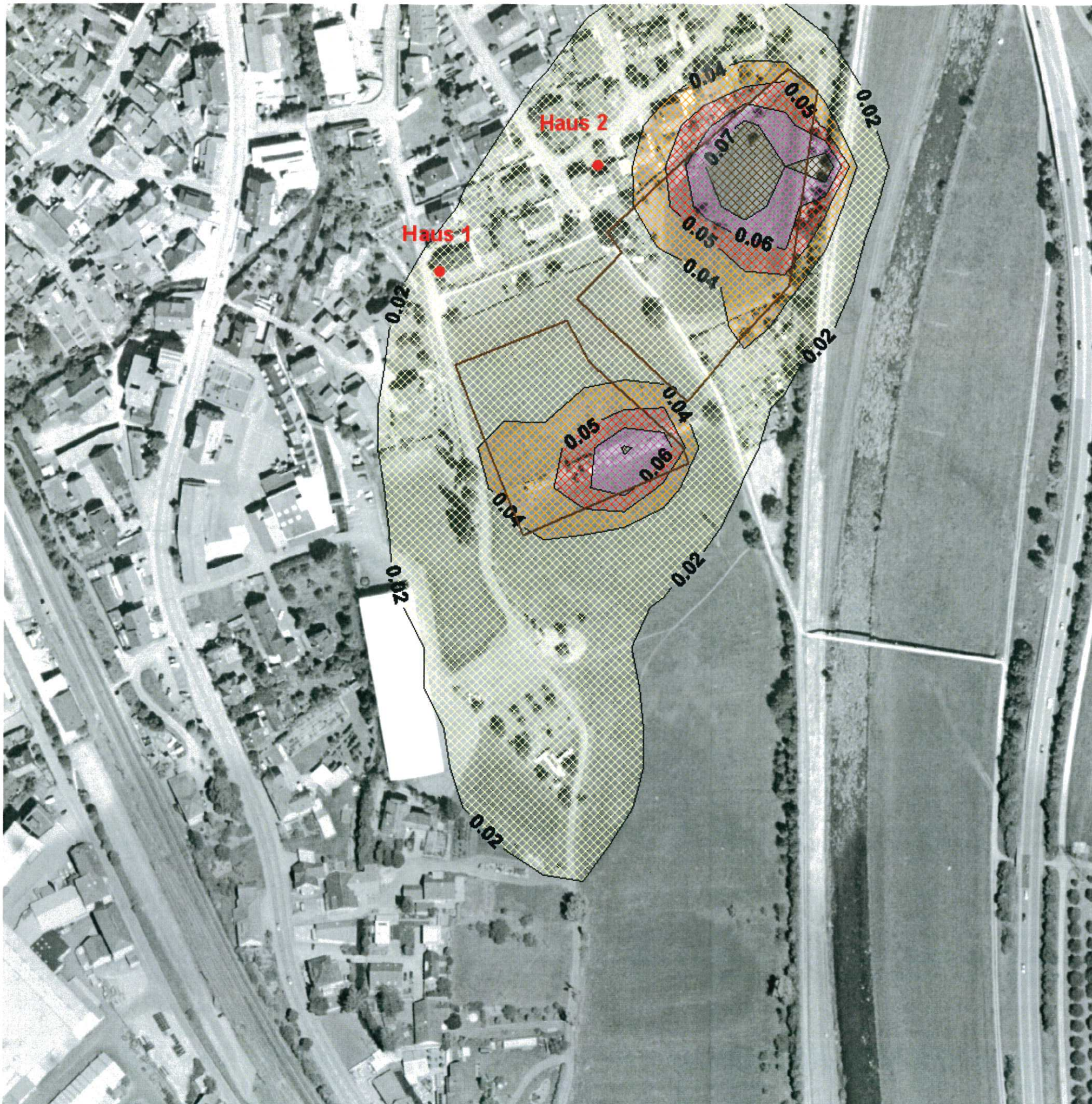
WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Tiefbau
 Am Hecklehamm 18 76549 Hügelsheim Tel 07229/187600 Fax 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

Grundwasser-Oberflächengewässermodell Baugebiet Mittelgrün

Grundwassergleichenplan
bei HQ 100 in der Kinzig, Plan-Zustand

Maßstab: 1 : 2000	Datum	Name
	bearbeitet: 02.04.2008	Gä/Ron
	geprüft:	
Projekt-Nr.: 101.08.006		
Zeichnung: Zeichnung.srf		



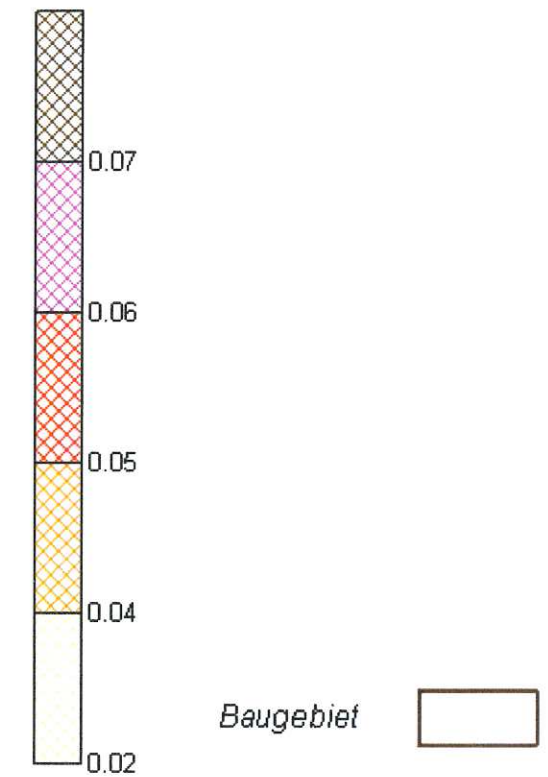
Anlage: 6.3

14/30 B



Legende:

Grundwasserabsenkung [m]



WALD + CORBE BERATENDE INGENIEURE
 Ingenieurbüro für Wasserbau, Wasserwirtschaft und Umweltschutz
 Am Haldenham 11 76549 Hügelsheim Tel: 07229/187600 Fax: 07229/187677 mail@wald-corbe.de

Gemeinde Steinach

Grundwasser-Oberflächengewässermode Baugebiet Mittelgrün

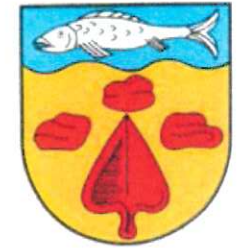
Grundwasserdifferenzenplan
 Ist-Zustand - Plan-Zustand
 bei HQ 100 in der Kinzig

Maßstab: 1 : 2000	Datum	Name
	bearbeitet 04.04.2008	Ros. Göl
Projekt-Nr.: 101.08.006	geprüft	
Zeichnung: Zeichnung.sif		

14/31 B

Baugebiet Mittelgrün
Grundwasser-Oberflächengewässermodell

Gemeinde Steinach



Anlage 6.4: Vergleich der berechneten Grundwasserstände Ist-Zustand mit Plan-Zustand
an Haus 1 und Haus 2
Instationäres Grundwassermodell HQ100

