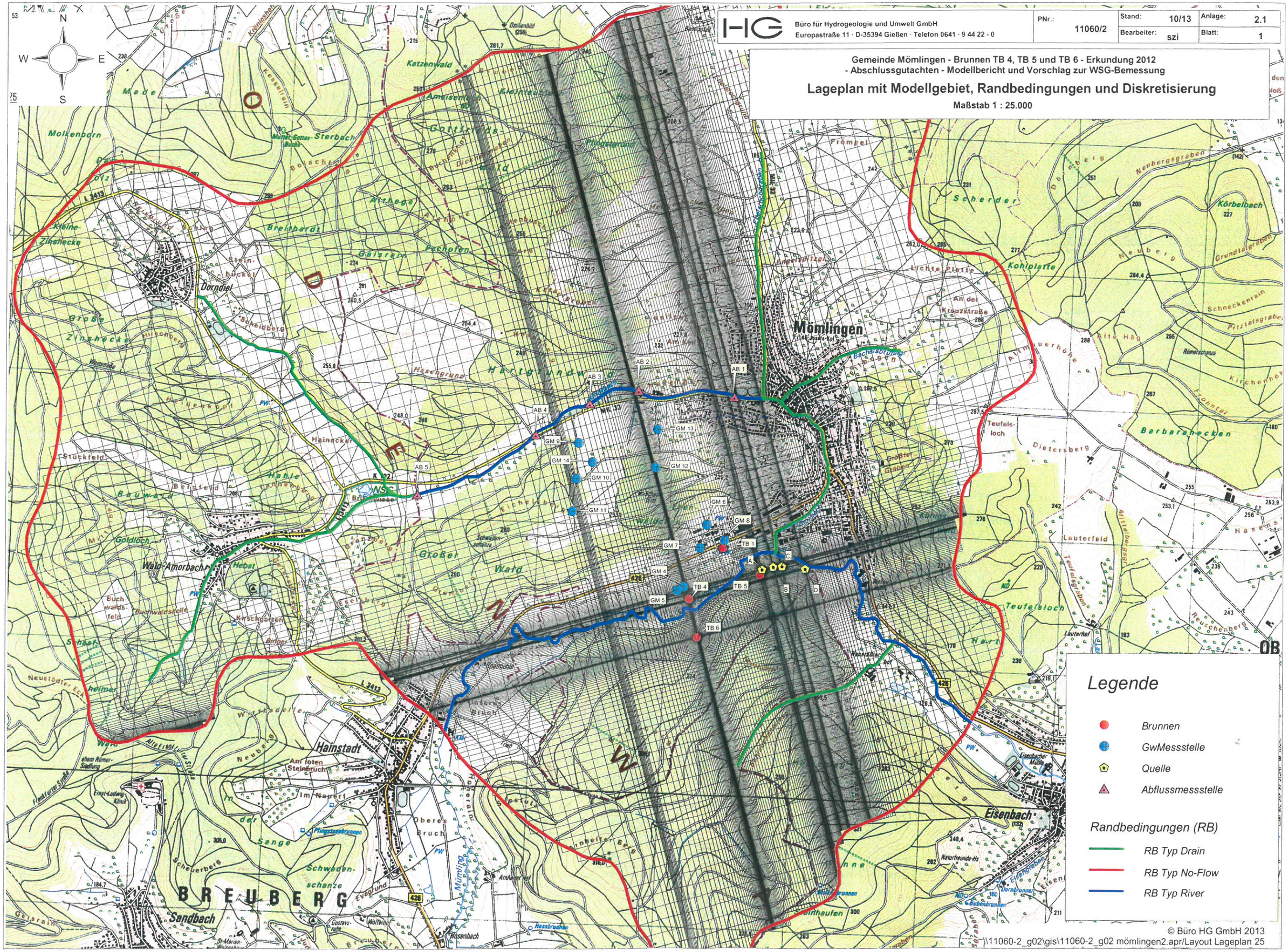
HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.1
			Bearbeiter: szi	Blatt: 1

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Lageplan mit Modellgebiet, Randbedingungen und Diskretisierung

Maßstab 1 : 25.000


N
W
E
S
Mömlingen
Hainstadt
Eisenbach
BREUBERG
Dorndiel
Wald-Amorbach
Sandbach
Rosenbach
Molkenborn
Kleine Zinshecke
Große Zinshecke
Breinberg
Katzenwald
Großer Wald
Teufelsloch
Scherder
Kohlplatte
Körbelbach
Barbarahecken
Dietersberg
Lauterfeld
Hainacker
Hessenbrunn
Pechofen
Galgrain
Sterbach
Kesselrain
Made
Frempel
Neuberg
Neubergsgraben
Grundtalgraben
Schneckenrain
Pfitzelsgraben
Kirchenhöh
Frohntal
Romerschanze
Alte Häg
Altauerhöhe
An der Kreuzstraße
Lichte Platte
Bachelsbrunnen
Hainbrunnen
Hainhaufen
Eichelberg
Schwedenschanze
Goldloch
Hebst
Buchwaldsfeld
Buchwaldsquelle
Kirschgarten
Neustädter Eck
Wirthsdelle
Neuberg
Im Nazaret
Sange
Scheuberg
Evegrund
Oberes Bruch
Unteres Bruch
Mümling
Spatmühle
Hessbrunnen
Eisenbacher Mühle
Natorfreunde-Hs
Dornbrunnen
Bubenbrunnen
Eisenbrunnen
Plingstesebrunnen
Ernst-Ludwig-Klinik
Gustavsruhe
Wolfenhof
Arnheiner Hof
Hasenbach
Lauterhof
Hasenbach Hof
Steinbuckel
Scheibberg
Hirschberg
Weinstraße
Frankfurter Straße
Altefrauenstieg
Römer-Siedlung
St.-Marien-Krankenhaus
Kirchenhöh
Kohlenhöh
Ottenhöh
Ameisenberg
Kleinbuchen
Buchwald
Dicke Wald
Pfingsterund
Pfingsterbrunn
Hasenbrunn
Hainbrunn
Hainhaufen
Eichelberg
Schwedenschanze
Großer Graben
Kühlgrund
Teufelsgraben
Mittelbergsgr.
Reuschenberg
Hasensprung
Hasenbrunn
Hasenbrunnen
Hasenbrunnen
Hasenbrunnen

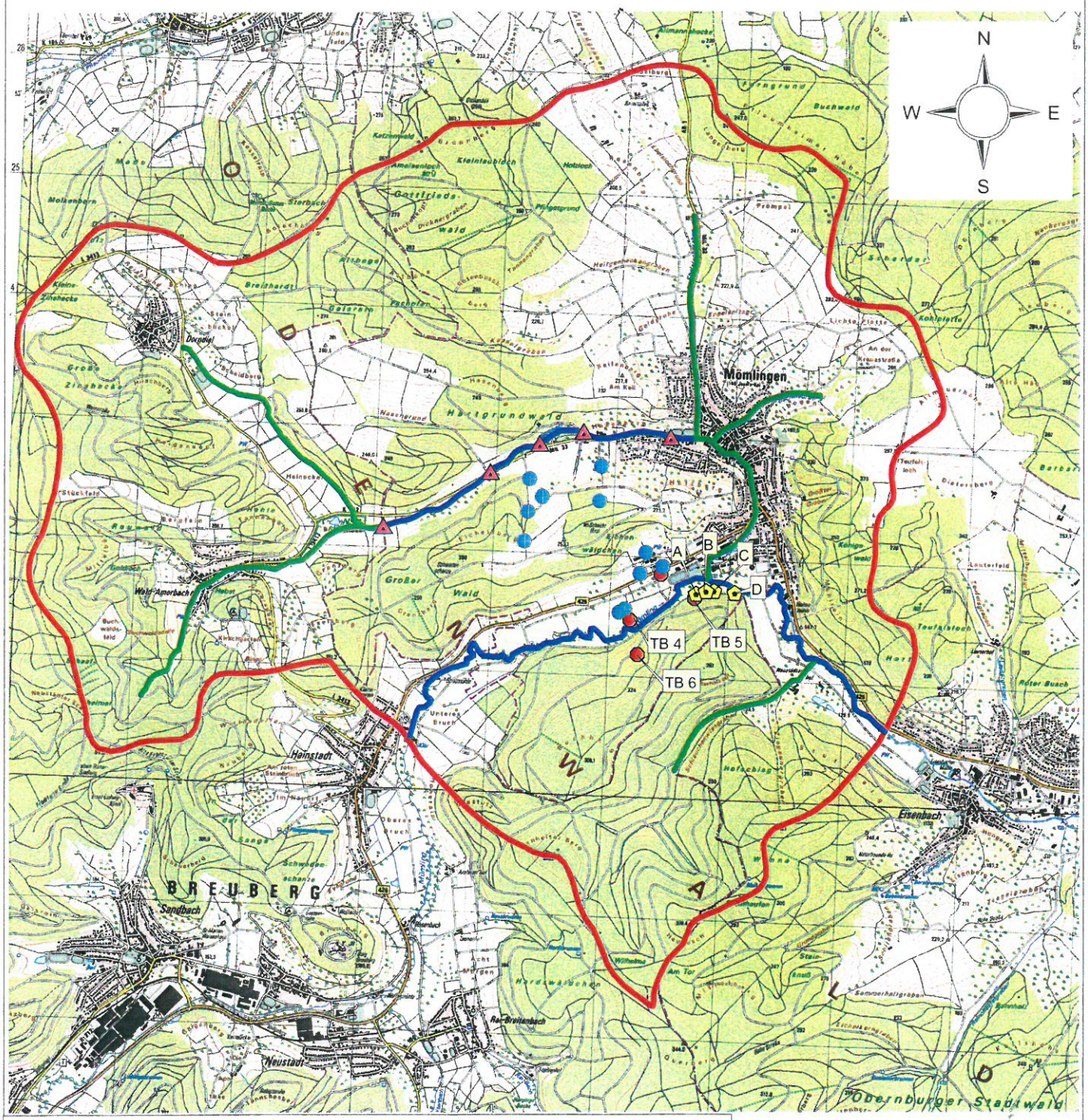
Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH
Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0

PNr.:	Stand:	Anlage:
11060/2	10/13	2.1
	Bearbeiter: szi	Blatt: 2

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Lageplan mit Modellgebiet, Randbedingungen und Diskretisierung

Maßstab 1 : 50.000



Legende

- Brunnen
- GwMessstelle
- Quelle
- Abflussmessstelle

Randbedingungen (RB)

- RB Typ Drain
- RB Typ No-Flow
- RB Typ River

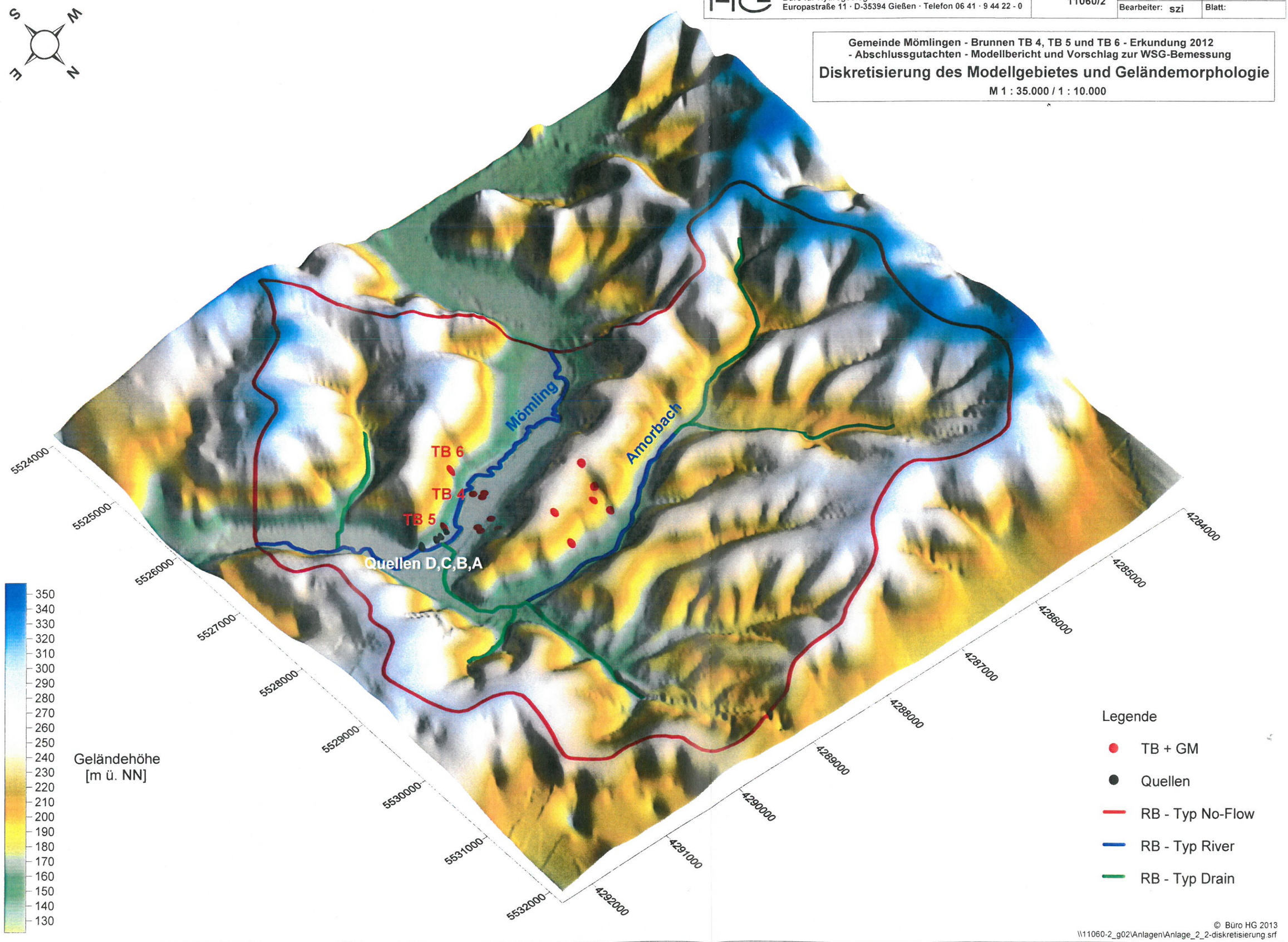
© Büro HG GmbH 2013
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay Lageplan 50

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 06 41 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.2
			Bearbeiter: szi	Blatt:

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Diskretisierung des Modellgebietes und Geländemorphologie

M 1 : 35.000 / 1 : 10.000



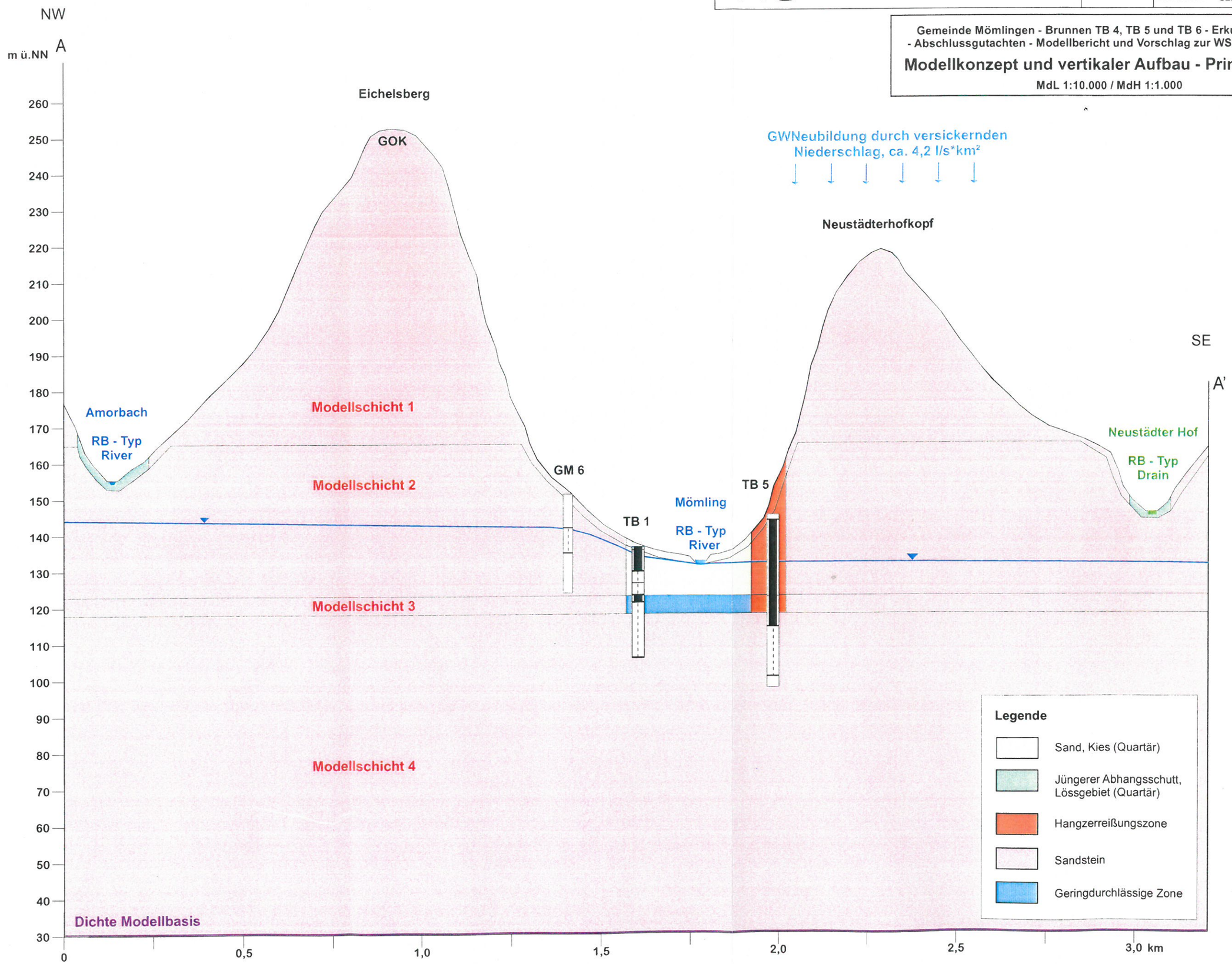
© Büro HG 2013
\\11060-2_g02\Anlagen\Anlage_2_2-diskretisierung.srf

HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 • D-35394 Gießen • Telefon 06 41 • 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.3	
		Bearbeiter: Szi	Blatt:	

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Modellkonzept und vertikaler Aufbau - Prinzipschnitt

MdL 1:10.000 / MdH 1:1.000

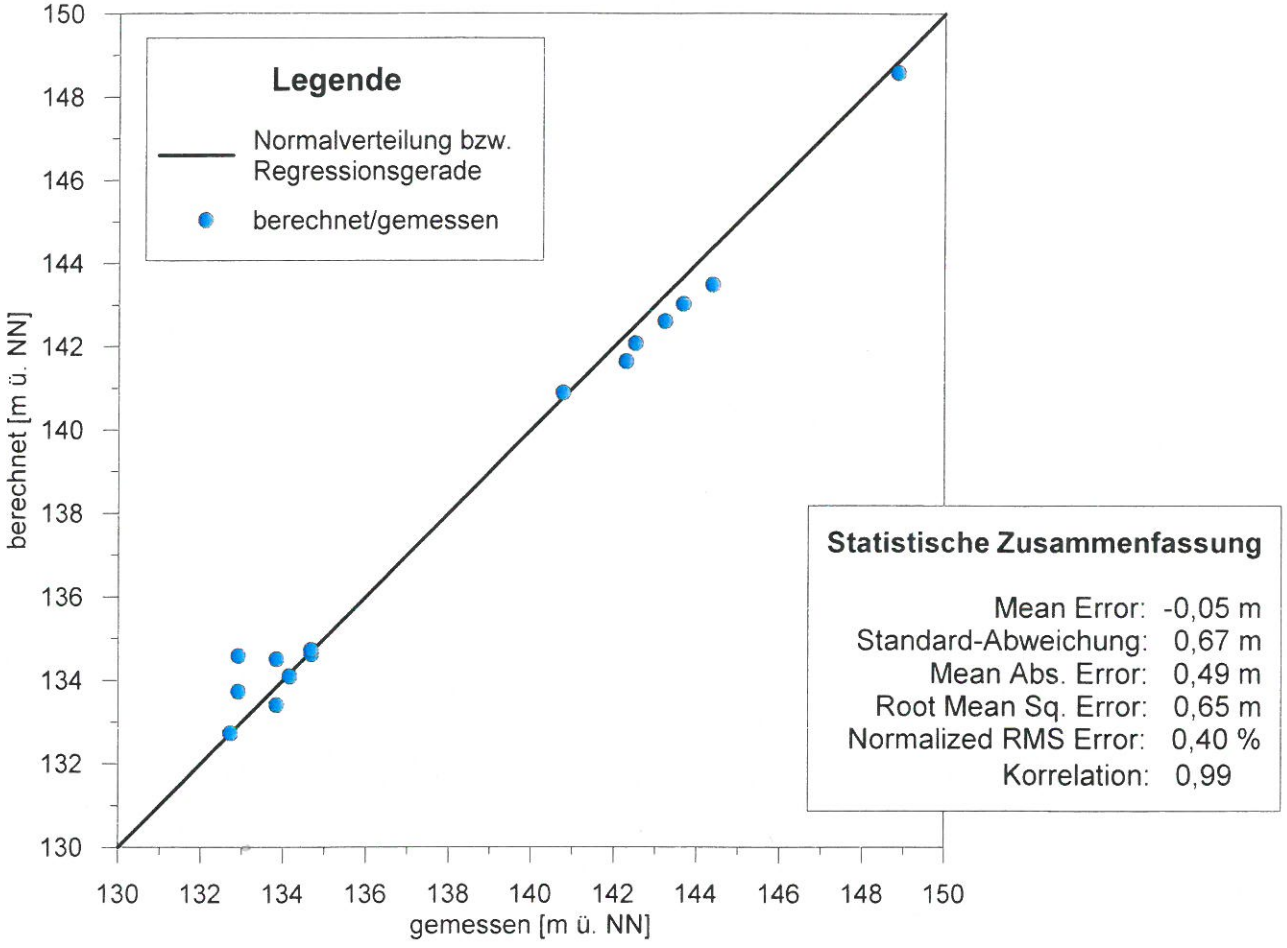


\\11060-2_g02\Anlagen\Anlage_2_3-Geolog. Schnitt NW-SE.cdr

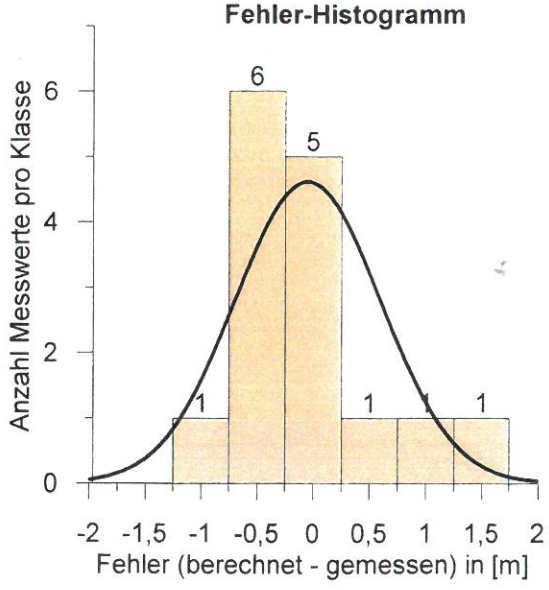
Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Vergleich gemessener und berechneter GwStände
- Stichtagmessungen 01.08.2012 und 31.10.2012

Stichtagmessungen 01.08.2012



Name	gemessen [m ü. NN]	berechnet [m ü. NN]	Differenz [m]
GM 4	132.91	134.58	1.67
GM 5	132.72	132.73	0.01
GM 6	140.77	140.89	0.12
GM 7	134.68	134.62	-0.06
GM 8	134.16	134.09	-0.07
GM 9	144.37	143.48	-0.89
GM 10	143.66	143.02	-0.64
GM 11	148.84	148.58	-0.26
GM 12	142.28	141.64	-0.64
GM 13	142.51	142.07	-0.44
GM 14	143.22	142.60	-0.62
TB 1	134.68	134.72	0.04
TB 4	132.91	133.73	0.82
TB 5	133.84	133.41	-0.44
TB 6	133.84	134.49	0.65

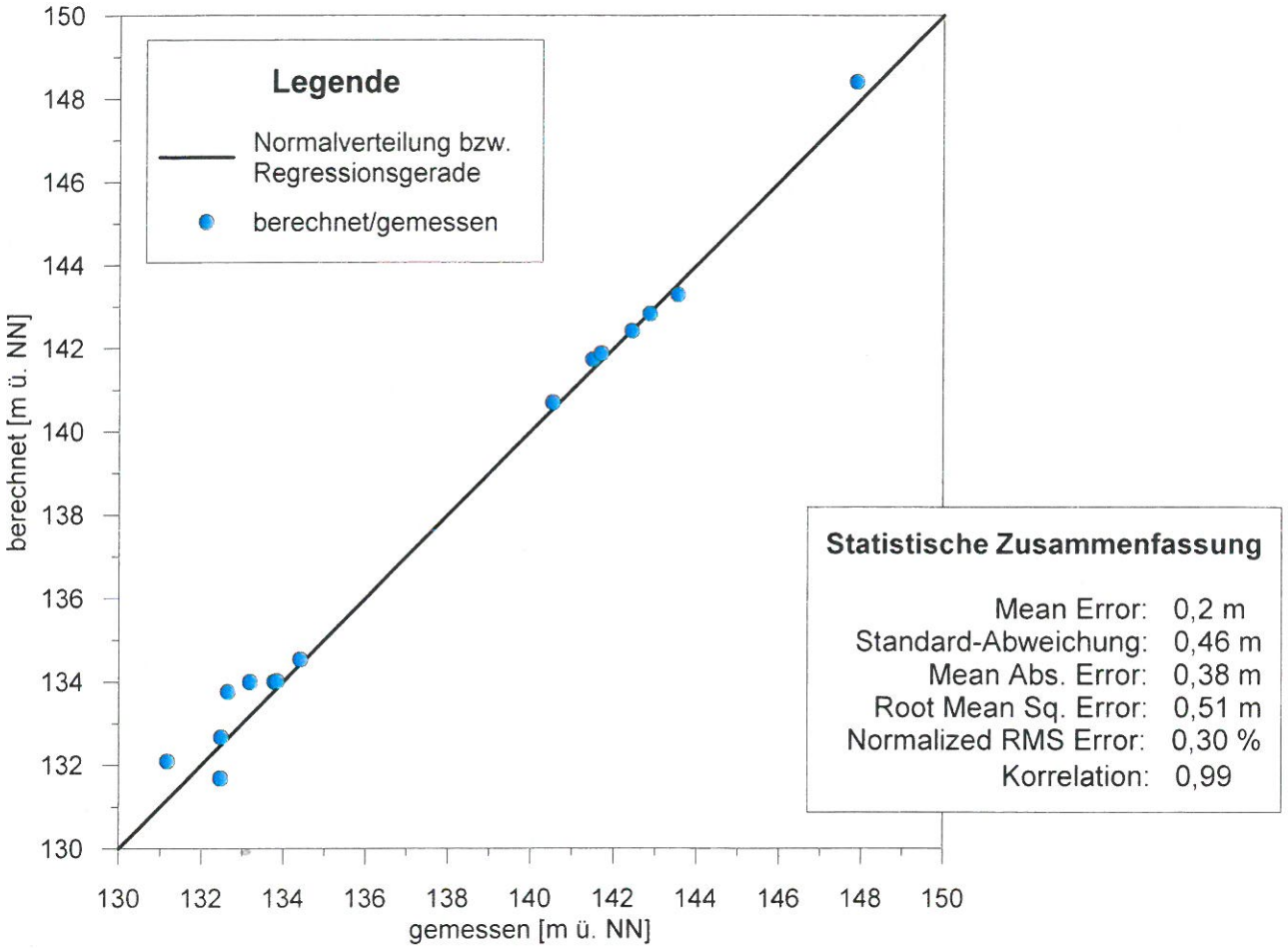


© Büro HG GmbH

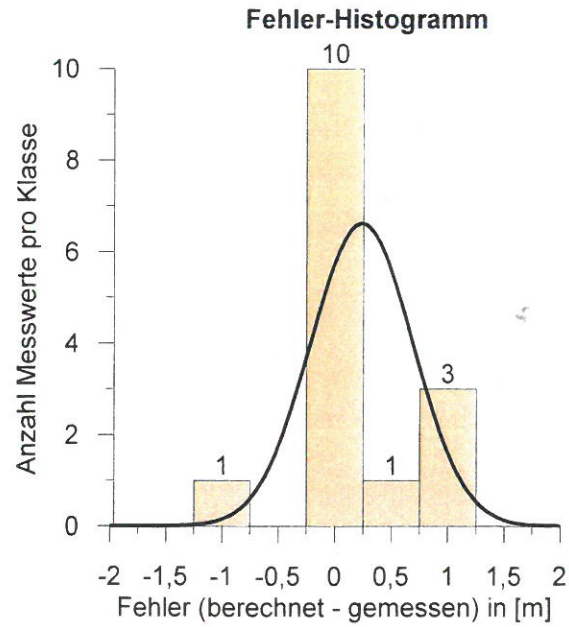
Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Vergleich gemessener und berechneter GwStände
- Stichtagmessungen 01.08.2012 und 31.10.2012

Stichtagmessungen 31.10.2012



Name	gemessen [m ü. NN]	berechnet [m ü. NN]	Differenz [m]
GM 4	132.64	133.75	1.11
GM 5	132.48	132.67	0.19
GM 6	140.53	140.70	0.17
GM 7	134.41	134.53	0.12
GM 8	133.84	134.01	0.17
GM 9	143.53	143.29	-0.24
GM 10	142.85	142.82	-0.03
GM 11	147.87	148.40	0.53
GM 12	141.49	141.73	0.24
GM 13	141.69	141.87	0.18
GM 14	142.42	142.41	-0.01
TB 1	133.19	133.99	0.80
TB 4	131.17	132.09	0.92
TB 5	132.46	131.68	-0.78
TB 6	133.78	133.99	0.21



© Büro HG GmbH

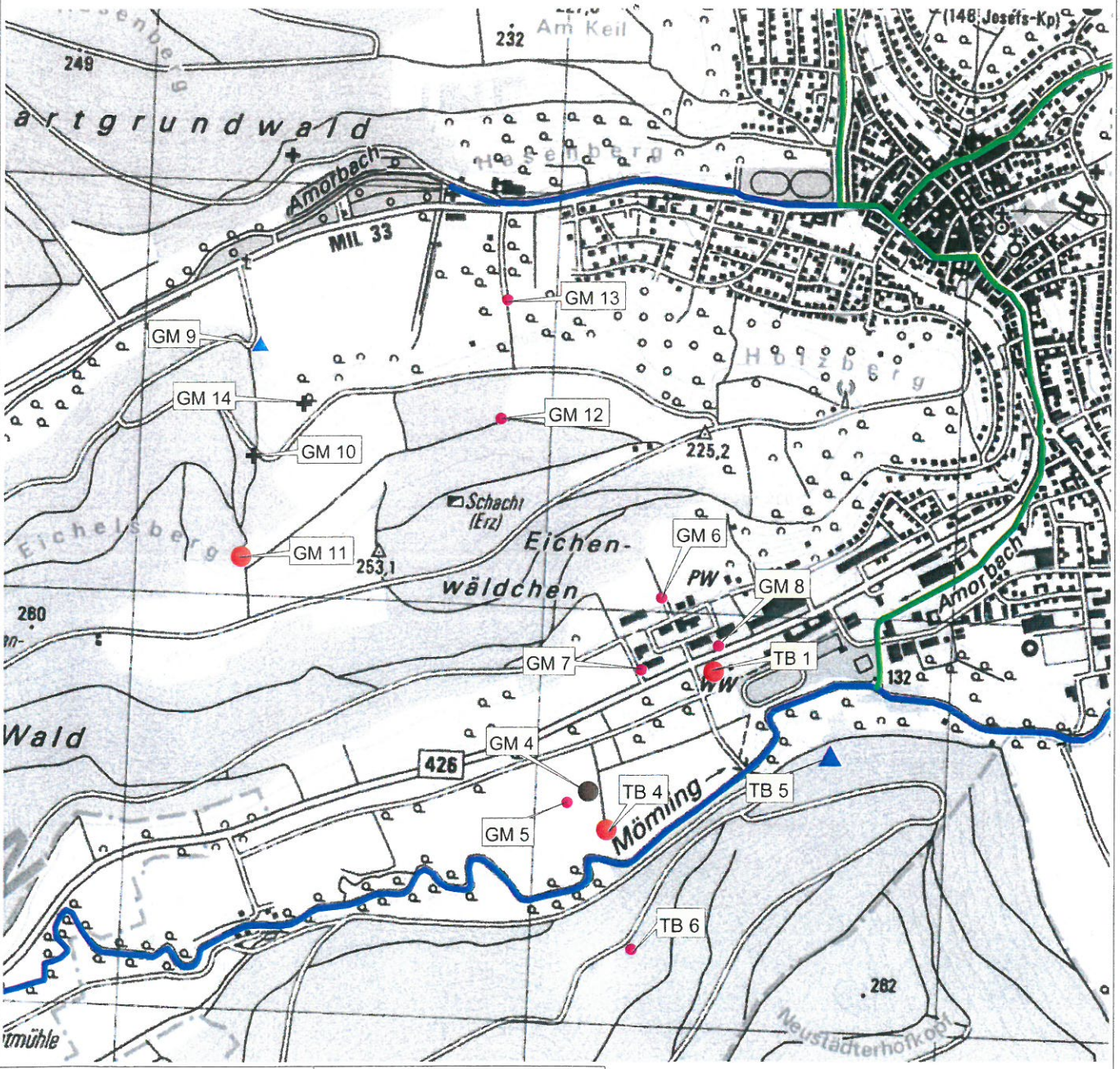
Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH
Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0

PNr.:	Stand:	Anlage:
11060/2	10/13	2.4.1
	Bearbeiter: szi	Blatt: 3

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Vergleich gemessener und berechneter GwStände - Stand 31.10.2012

Maßstab 1 : 15.000



Legende

Randbedingungen (RB)

- *RB Typ Drain*
- *RB Typ No-Flow*
- *RB Typ River*

Unterschied der GW Stände: berechnet - gemessen [m]

- *-1 - -0.5*
- *-0.5 - -0.3*
- *-0.3 - -0.1*
- *-0.1 - 0.1*
- *0.1 - 0.3*
- *0.3 - 0.5*
- *0.5 - 1*
- *1 - 1.5*

© Büro HG GmbH 2013
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay Observ

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Vergleich gemessener und berechneter Abflüsse

Quellen:

Datum		Quellen A-C		Quelle D	
		Abfluss [m³/s]	Abfluss [l/s]	Abfluss [m³/s]	Abfluss [l/s]
01.08.2012	gemessen	-0.00219	-2.19	-0.00080	-0.80
	berechnet	-0.00303	-3.03	-0.00201	-2.01
31.10.2012	gemessen	-0.00159	-1.59	-0.00050	-0.50
	berechnet	-0.00138	-1.38	-0.00080	-0.80

Amorbach:

Datum		Quelle - AB 5	AB 4 - 5	AB 3 - 4	AB 2 - 3	AB 1 - 2
		Abfluss [l/s]				
01.08.2012	gemessen	-15	2	3.5	1.8	0.3
	berechnet	-18.34	5.93	2.19	7.65116E-06	-0.0049
31.10.2012	gemessen	-19	6	5.1	-1.7	-1.4
	berechnet	-18.32	5.96	2.22	7.69169E-06	-0.0045

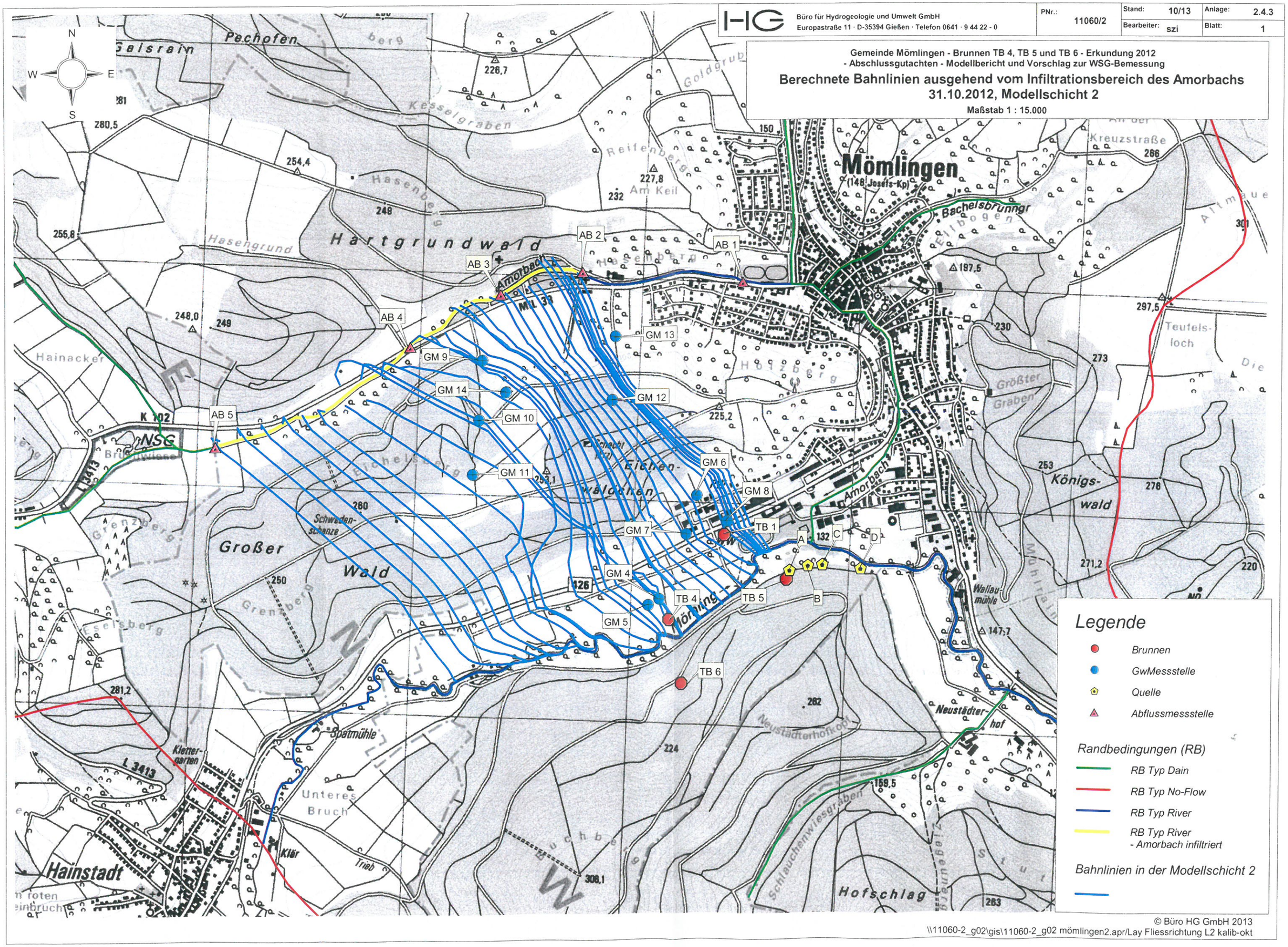
© Büro HG GmbH 2008

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.4.3	
			Bearbeiter: szi	Blatt: 1	

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Berechnete Bahnlinien ausgehend vom Infiltrationsbereich des Amorbachs 31.10.2012, Modellschicht 2

Maßstab 1 : 15.000



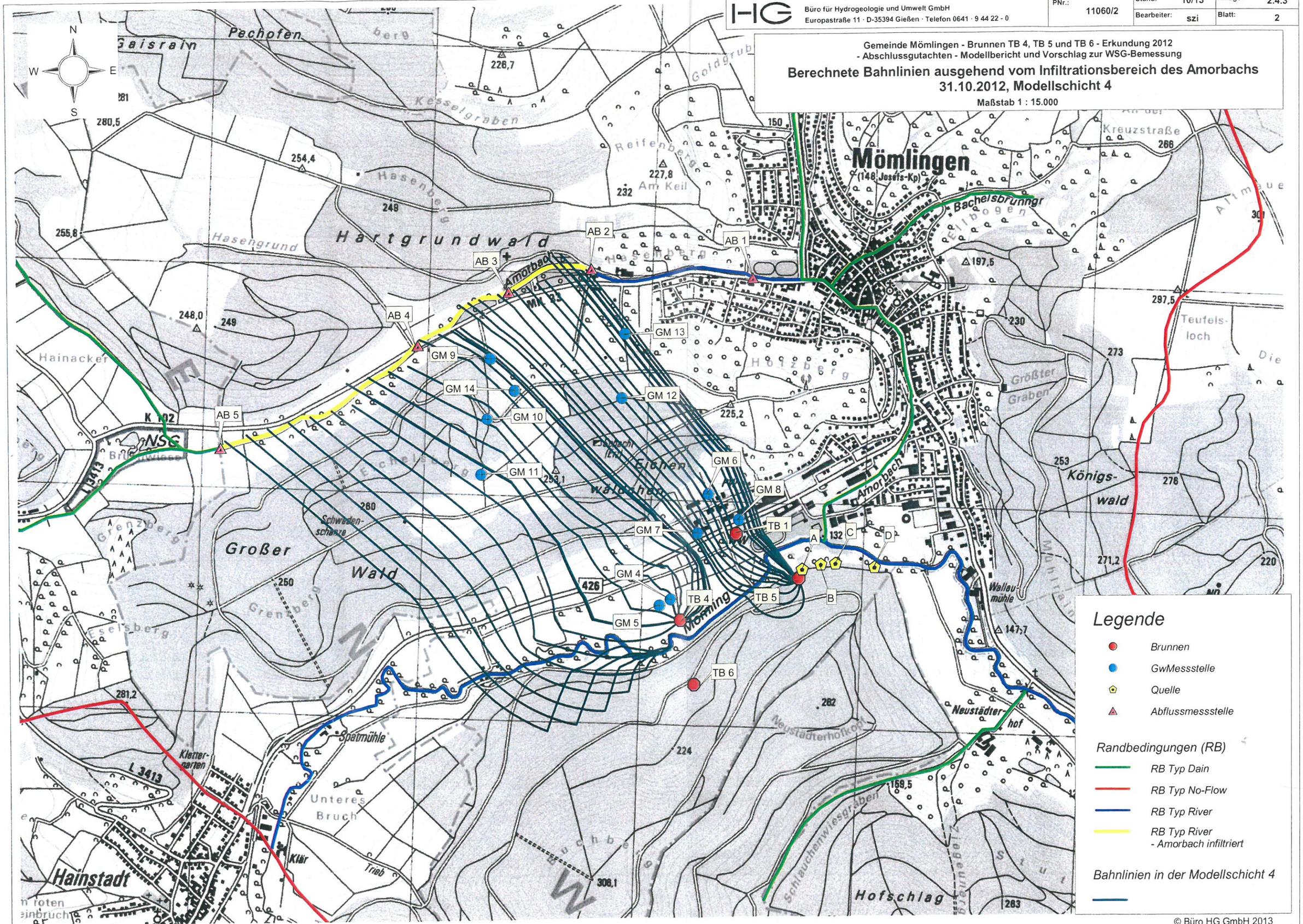
© Büro HG GmbH 2013
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay Fliessrichtung L2 kalib-okt

HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.4.3
		Bearbeiter: szi	Blatt: 2

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Berechnete Bahnlinien ausgehend vom Infiltrationsbereich des Amorbachs 31.10.2012, Modellschicht 4

Maßstab 1 : 15.000



© Büro HG GmbH 2013

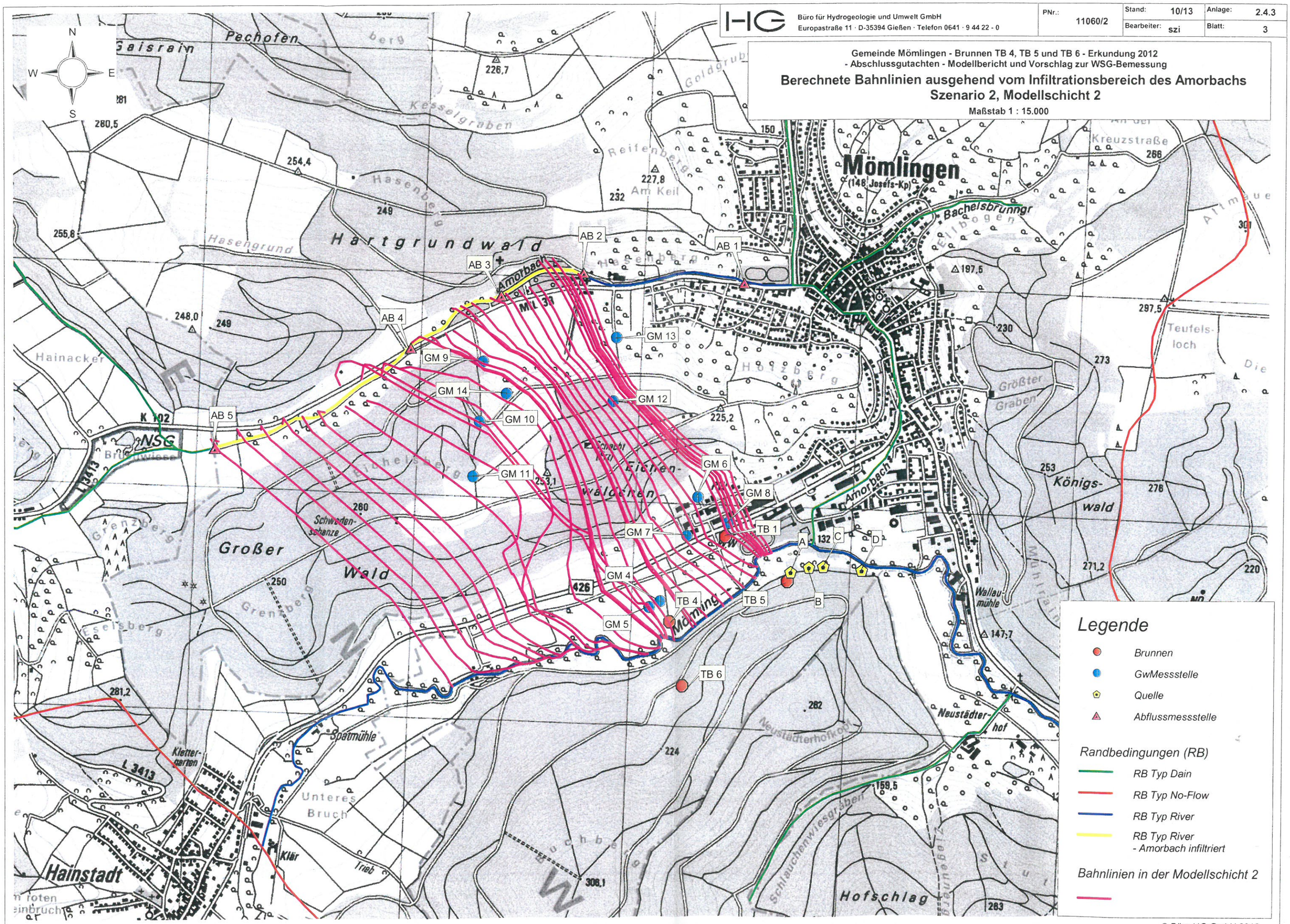
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay Fliessrichtung kalib-okt

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.4.3	
			Bearbeiter: szi	Blatt: 3	

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Berechnete Bahnlinien ausgehend vom Infiltrationsbereich des Amorbachs
Szenario 2, Modellschicht 2

Maßstab 1 : 15.000



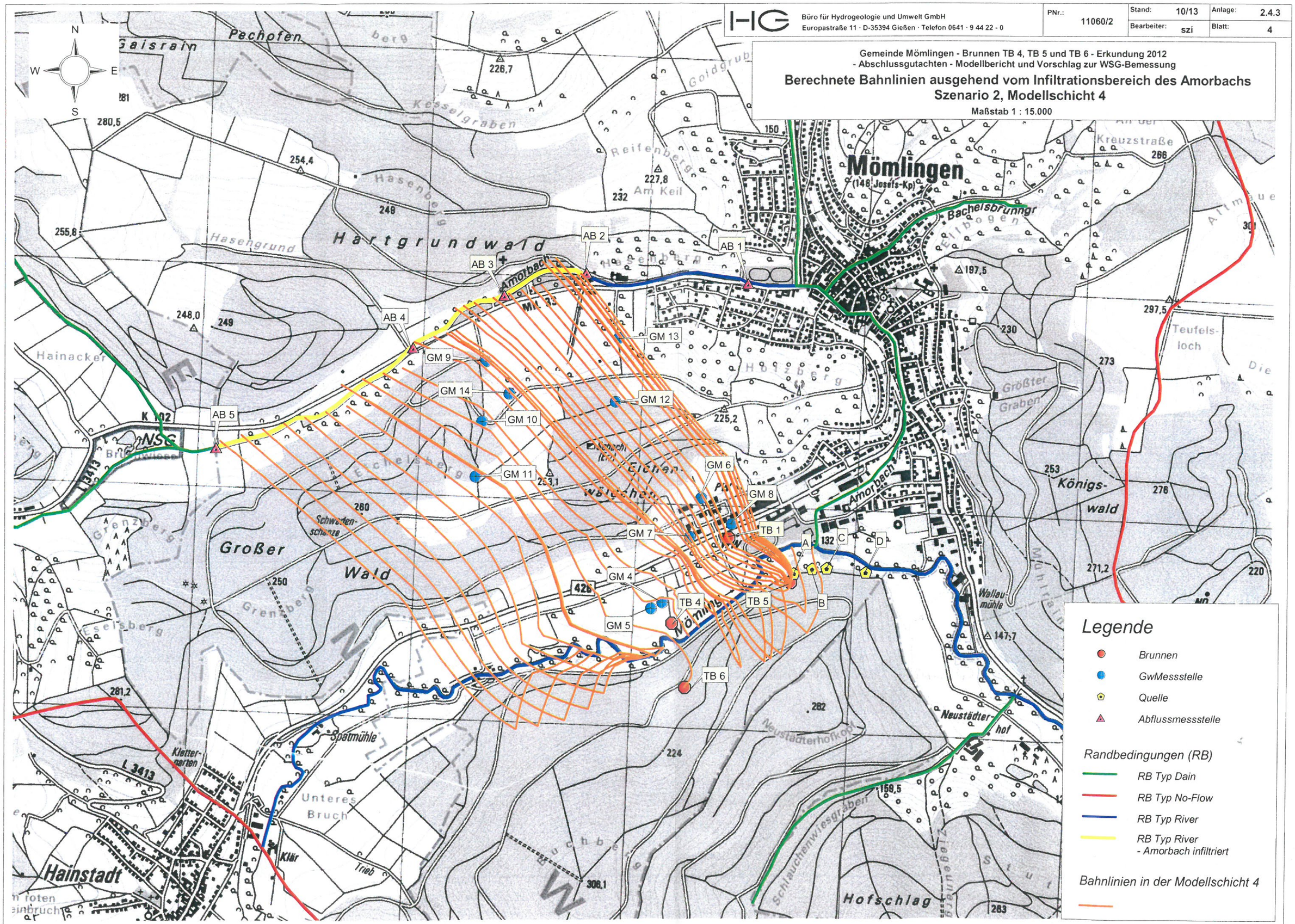
© Büro HG GmbH 2013
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay Fliessrichtung L2

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.4.3	
			Bearbeiter: szi	Blatt: 4	

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Berechnete Bahnlinien ausgehend vom Infiltrationsbereich des Amorbachs
Szenario 2, Modellschicht 4

Maßstab 1 : 15.000



© Büro HG GmbH 2013

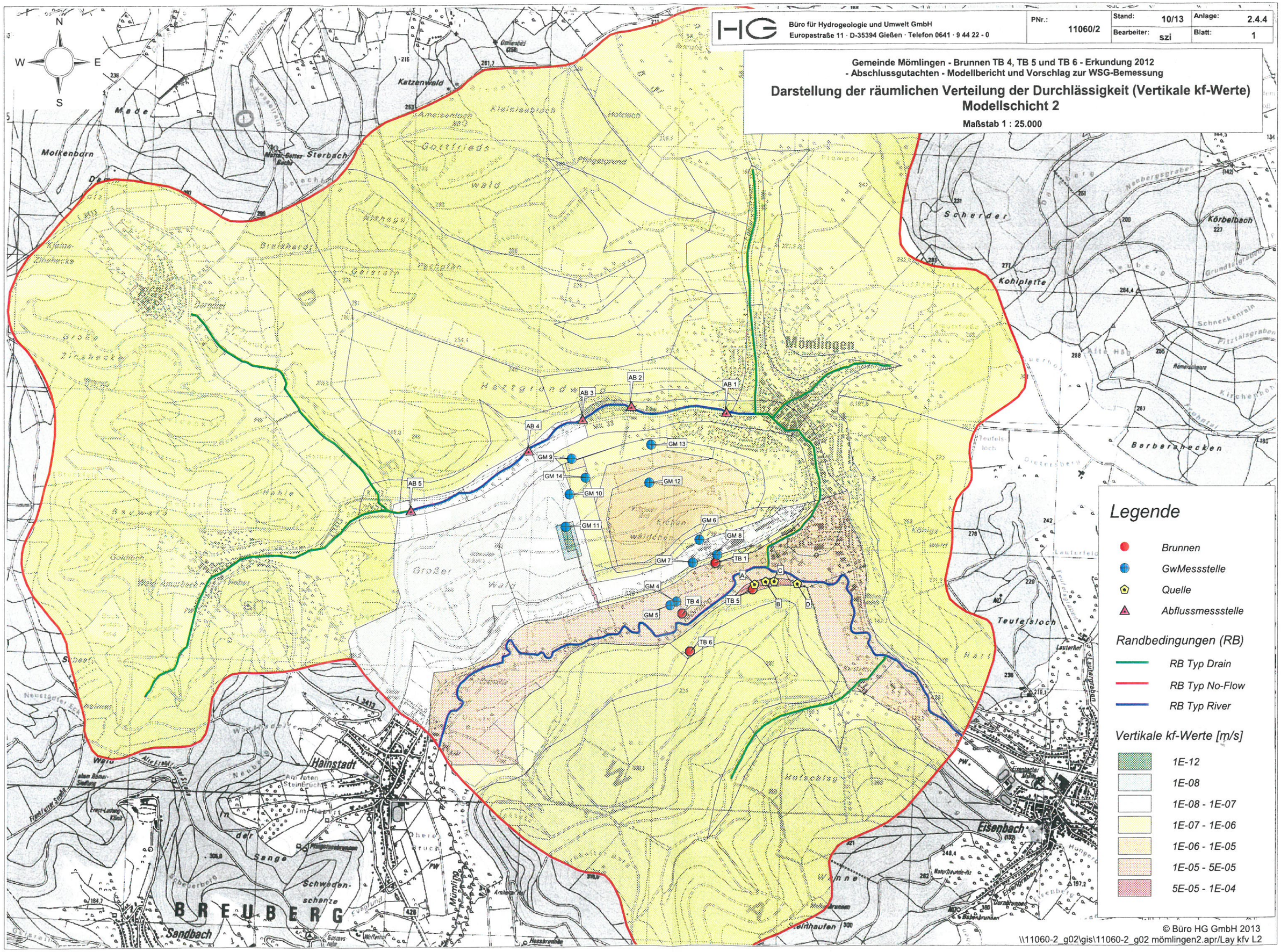
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay Fliessrichtung

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.4.4	
			Bearbeiter: szi	Blatt: 1	

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Darstellung der räumlichen Verteilung der Durchlässigkeit (Vertikale kf-Werte) Modellschicht 2

Maßstab 1 : 25.000



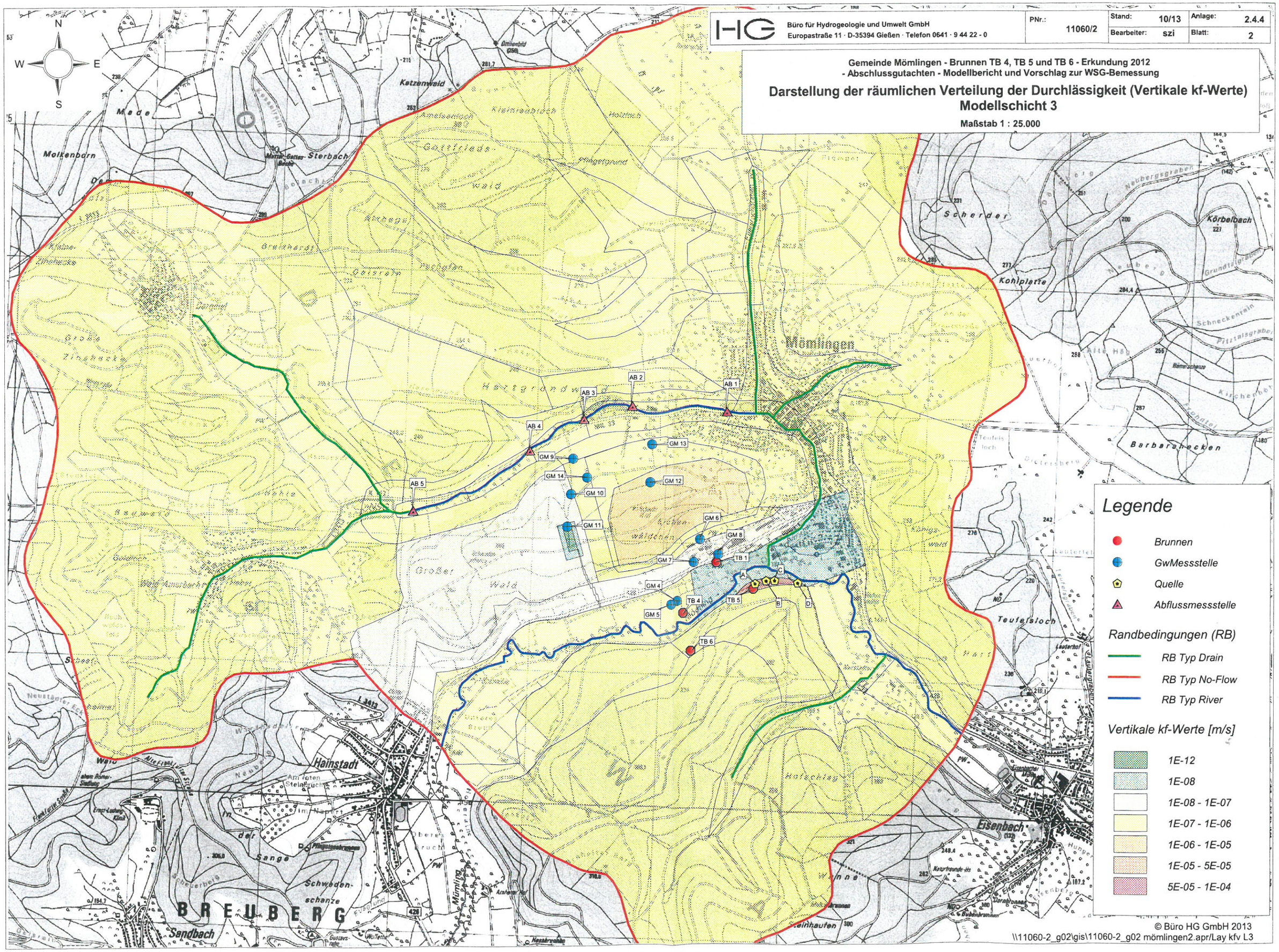
© Büro HG GmbH 2013
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay kfv L2

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.4.4	
			Bearbeiter: szi	Blatt: 2	

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Darstellung der räumlichen Verteilung der Durchlässigkeit (Vertikale kf-Werte) Modellschicht 3

Maßstab 1 : 25.000



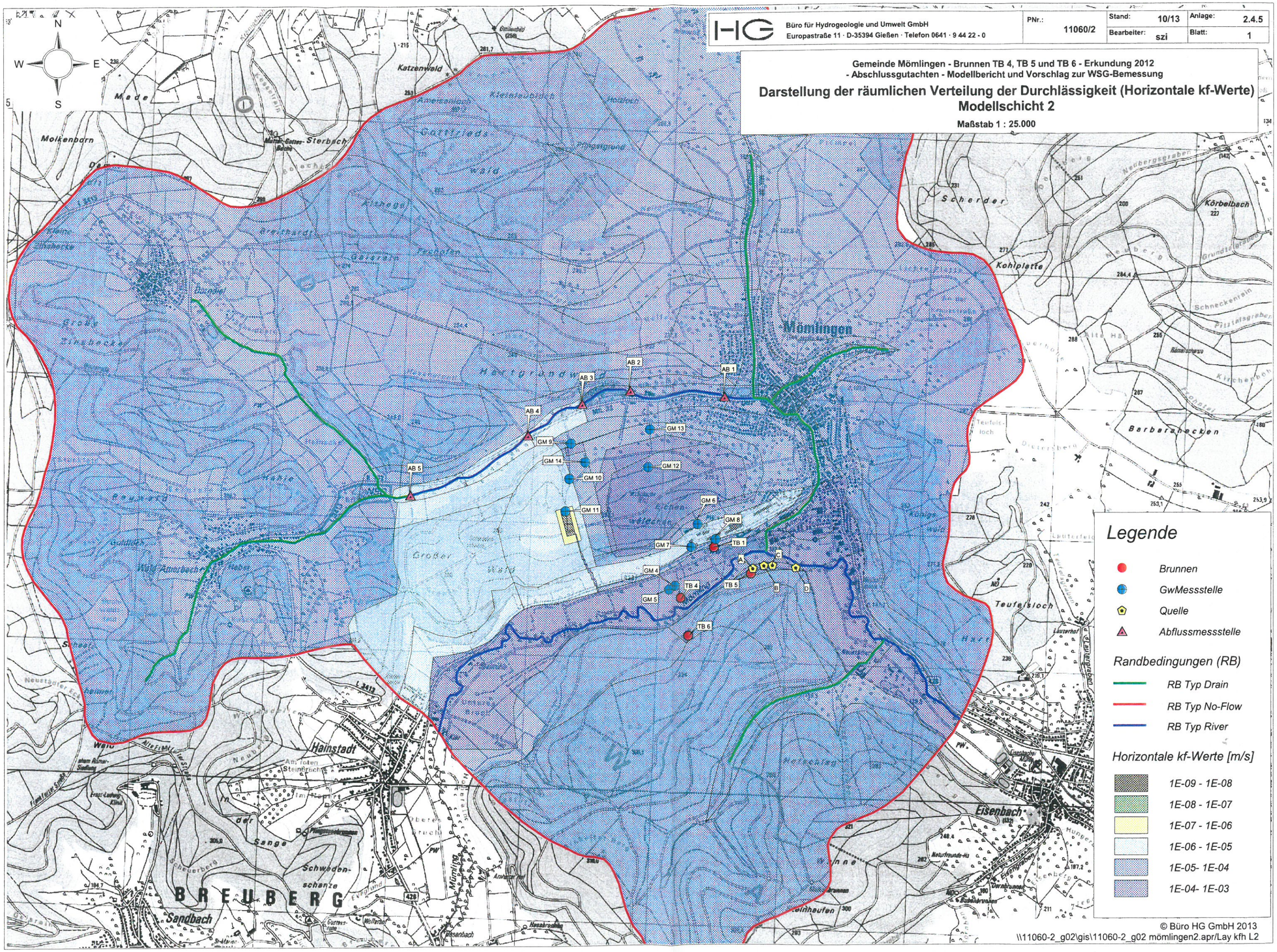
© Büro HG GmbH 2013
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay kfv L3

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.4.5	
			Bearbeiter: szi	Blatt: 1	

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Darstellung der räumlichen Verteilung der Durchlässigkeit (Horizontale kf-Werte) Modellschicht 2

Maßstab 1 : 25.000



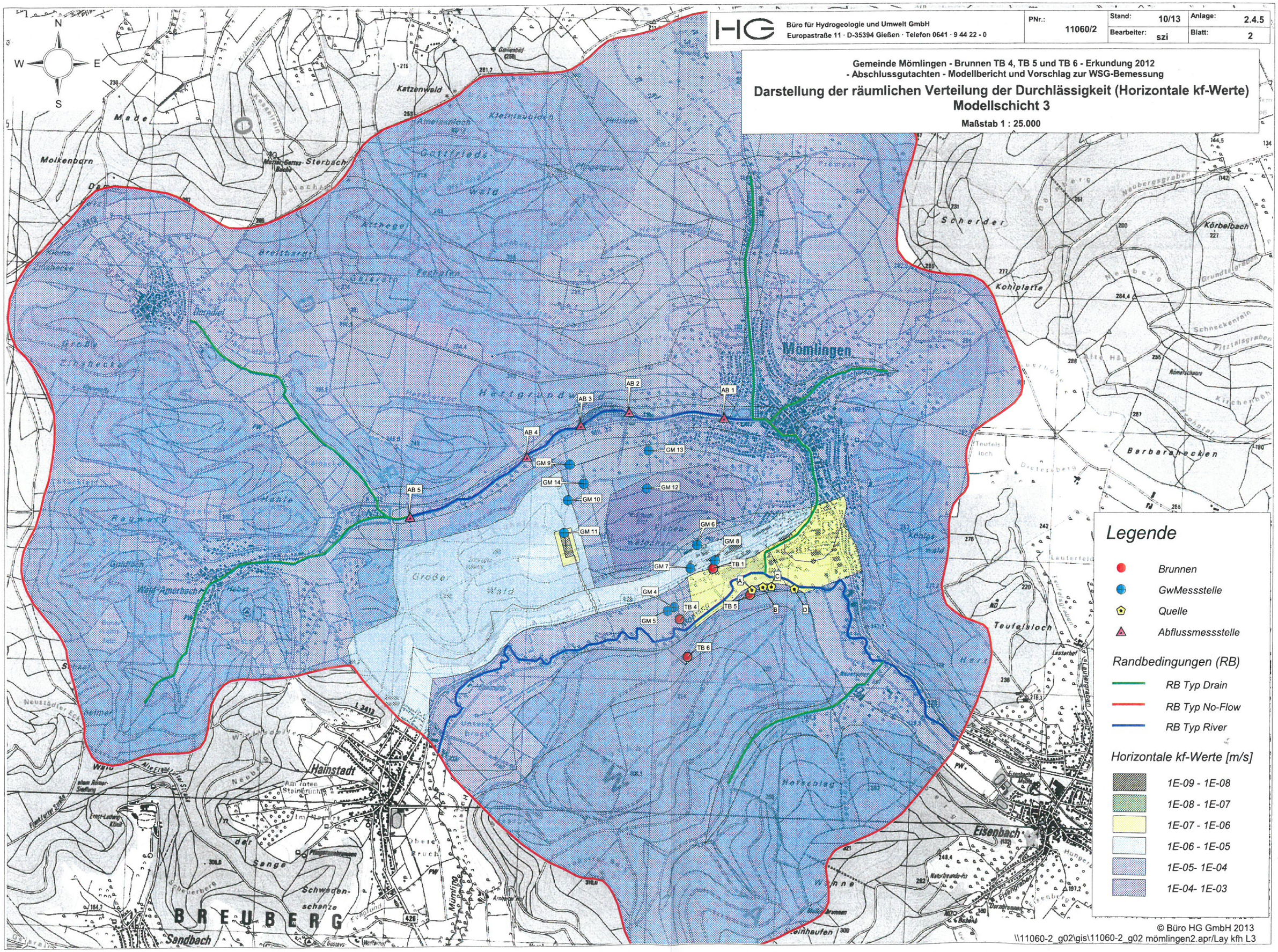
© Büro HG GmbH 2013
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay kfh L2

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.4.5	
			Bearbeiter: szi	Blatt: 2	

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Darstellung der räumlichen Verteilung der Durchlässigkeit (Horizontale kf-Werte) Modellschicht 3

Maßstab 1 : 25.000



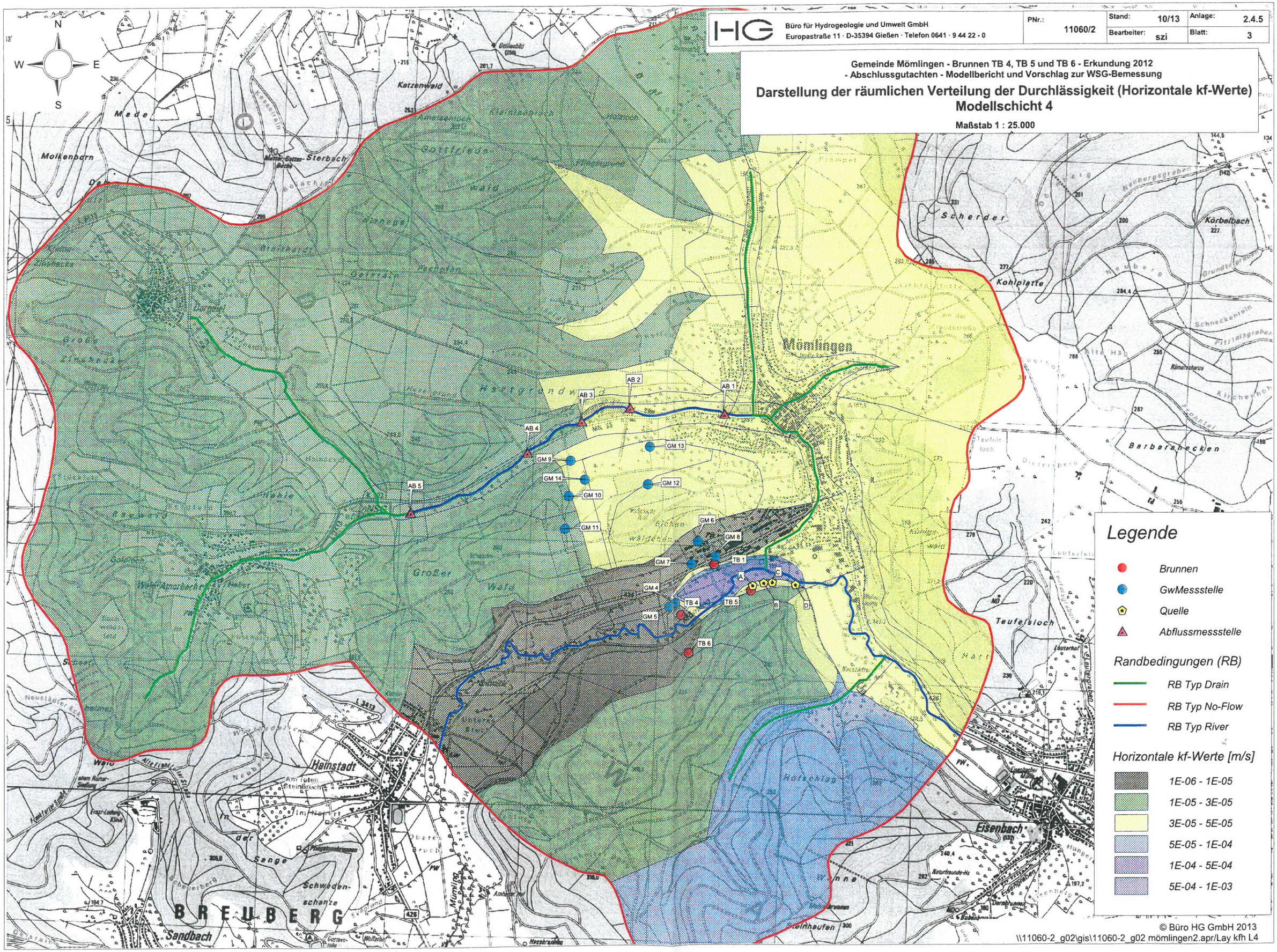
© Büro HG GmbH 2013
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay kfh L3

HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.4.5
		Bearbeiter: szi	Blatt: 3

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Darstellung der räumlichen Verteilung der Durchlässigkeit (Horizontale kf-Werte) Modellschicht 4

Maßstab 1 : 25.000



© Büro HG GmbH 2013

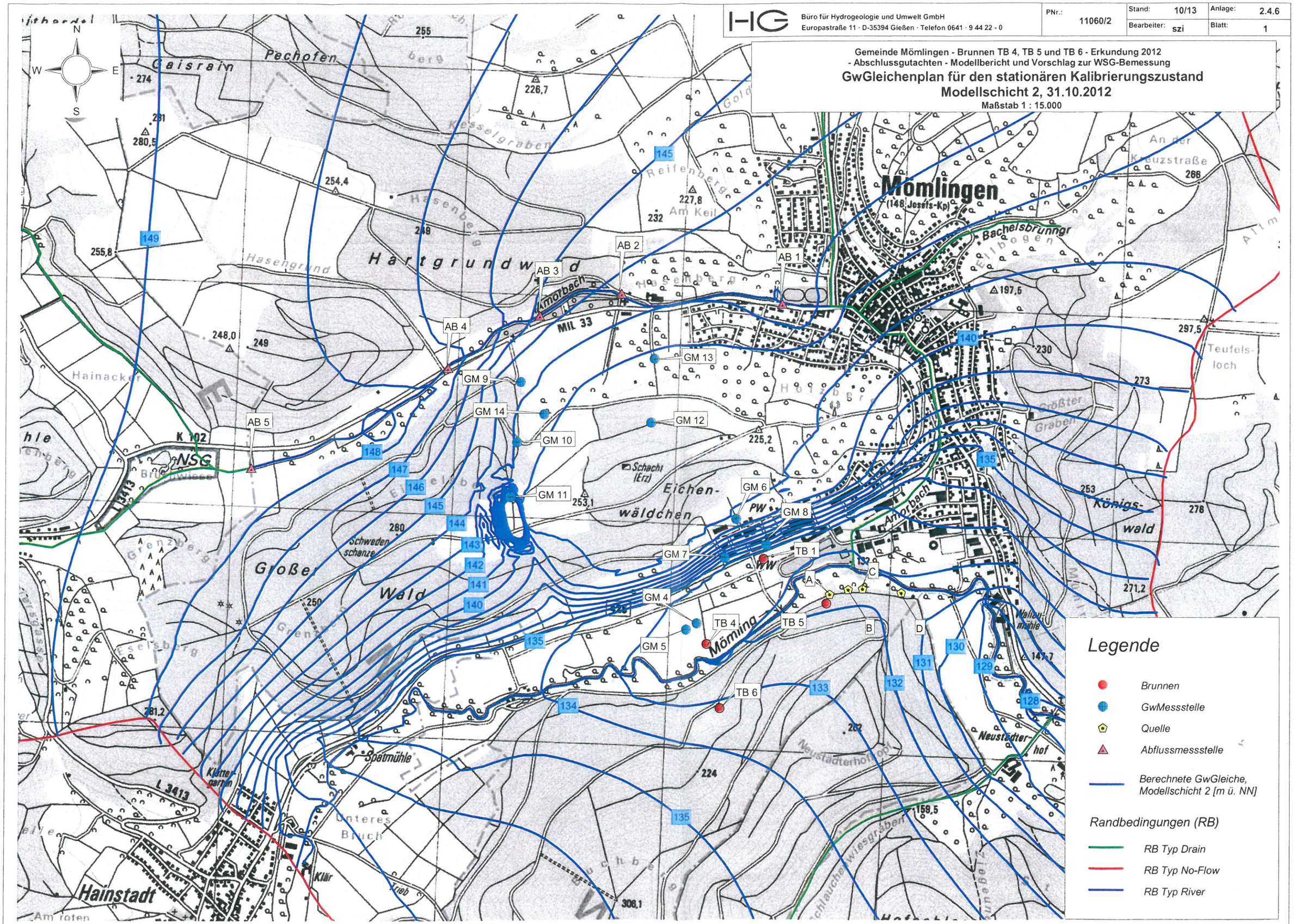
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay kfh L4

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.4.6	
			Bearbeiter: szi	Blatt: 1	

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

GwGleichenplan für den stationären Kalibrierungszustand
Modellschicht 2, 31.10.2012

Maßstab 1 : 15.000



© Büro HG GmbH 2013

\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay GW Stand okt L2

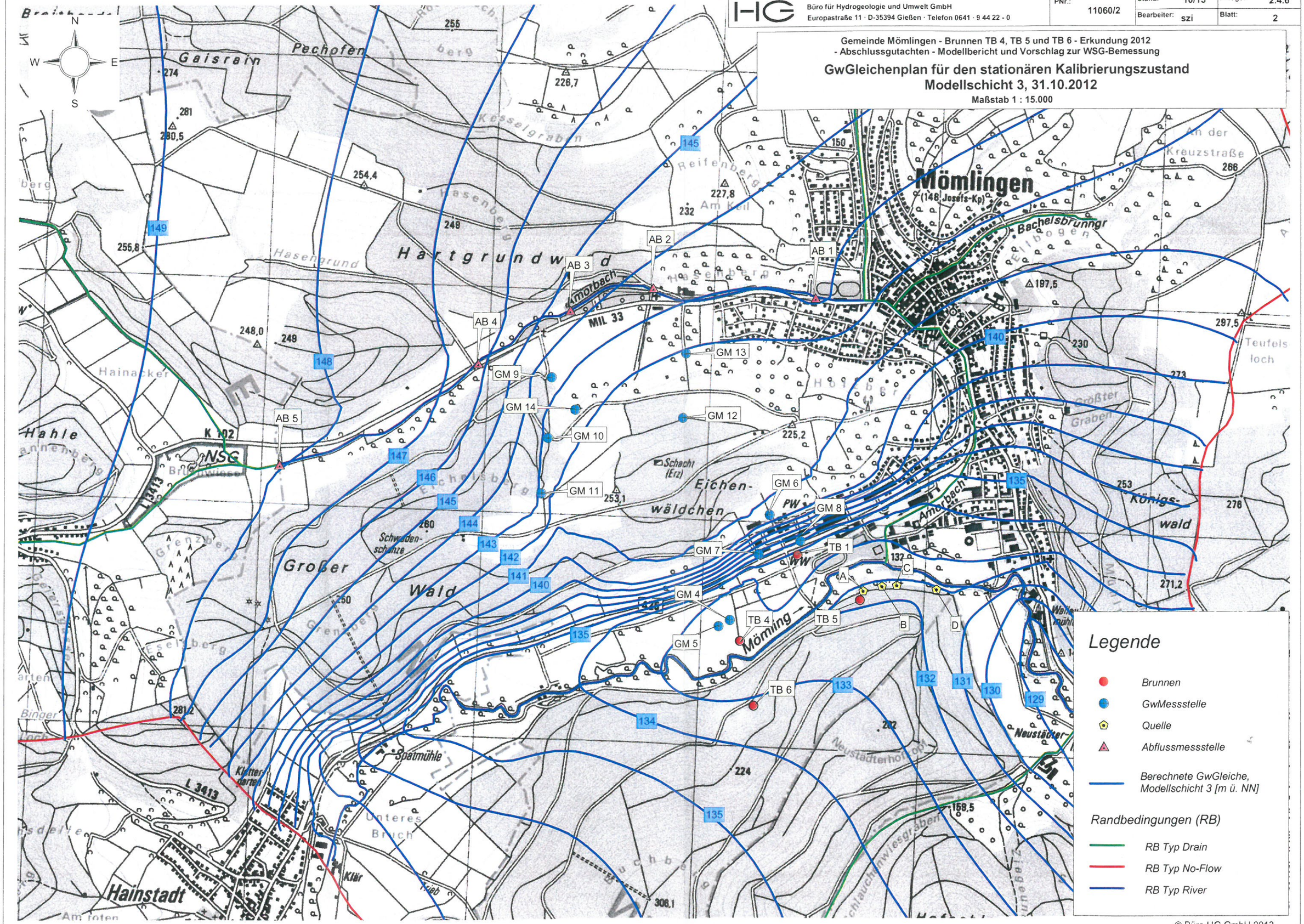
HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH
Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0

PNr.:	Stand:	Anlage:
11060/2	10/13	2.4.6
	Bearbeiter: szi	Blatt: 2

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

GwGleichenplan für den stationären Kalibrierungszustand Modellschicht 3, 31.10.2012

Maßstab 1 : 15.000



Legende

- Brunnen
- GwMessstelle
- Quelle
- Abflussmessstelle
- Berechnete GwGleiche, Modellschicht 3 [m ü. NN]

Randbedingungen (RB)

- RB Typ Drain
- RB Typ No-Flow
- RB Typ River

© Büro HG GmbH 2013

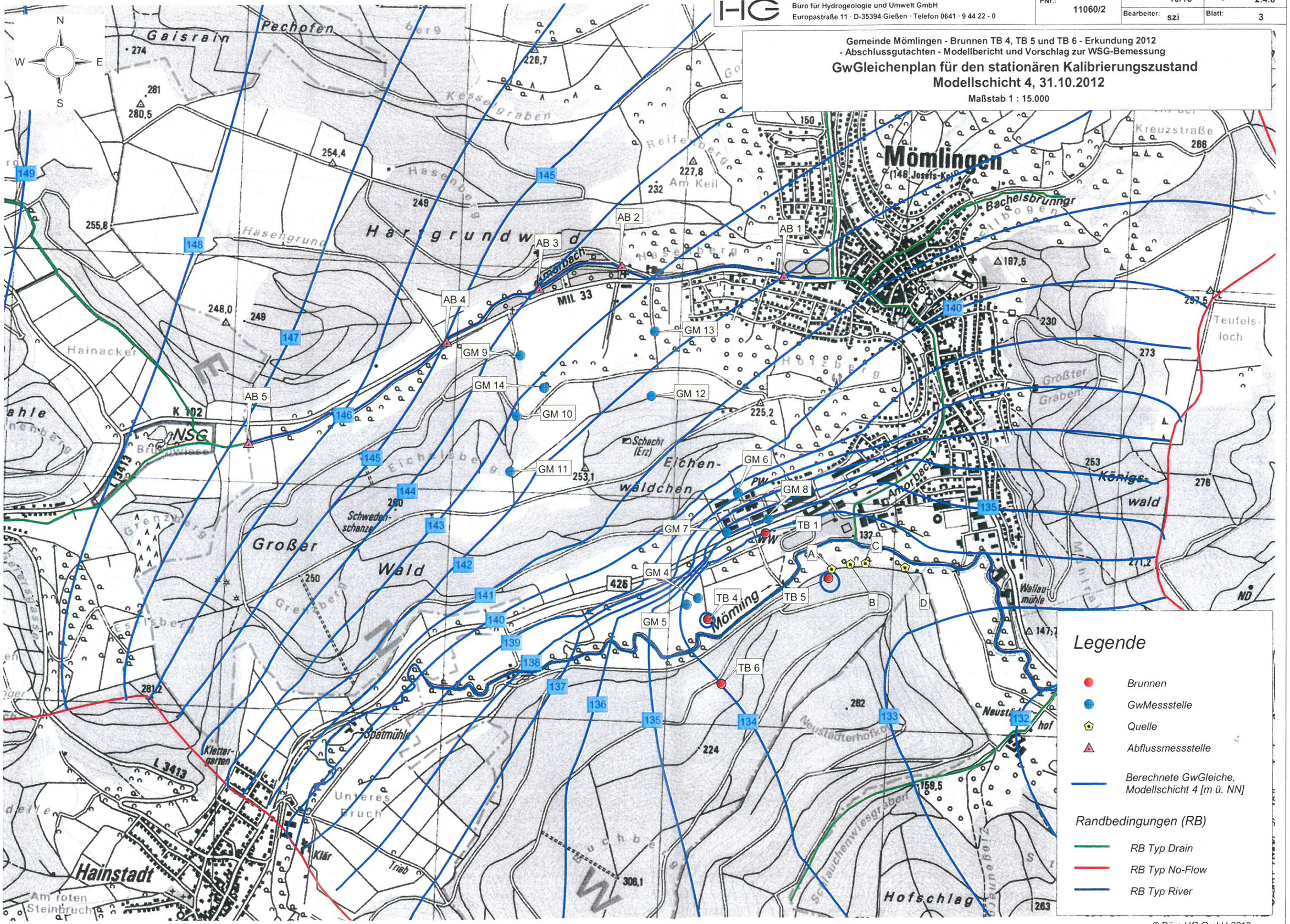
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay GW Stand okt L3

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage:	2.4.6
			Bearbeiter: szi	Blatt:	3

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

GwGleichenplan für den stationären Kalibrierungszustand
Modellschicht 4, 31.10.2012

Maßstab 1 : 15.000



© Büro HG GmbH 2013

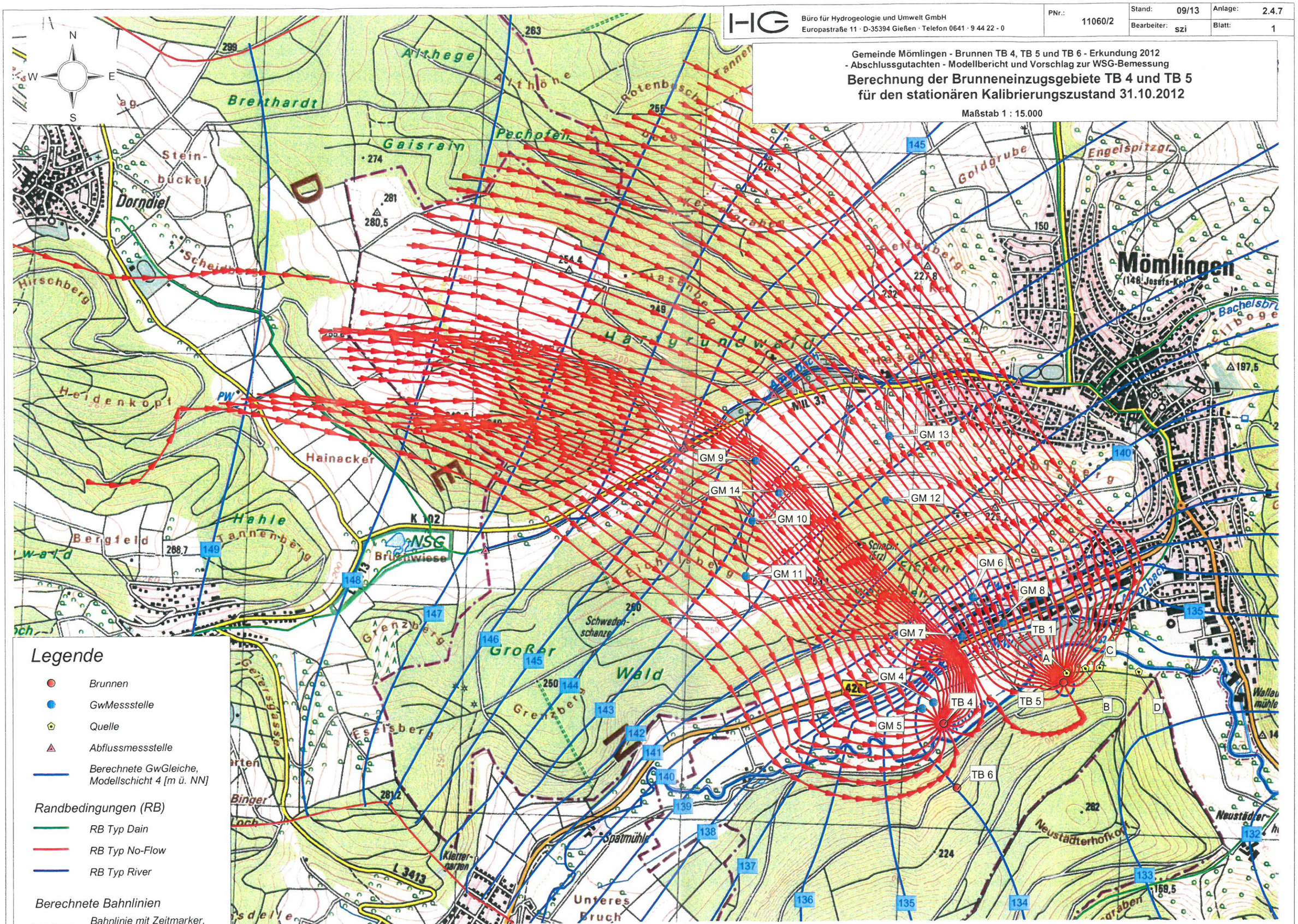
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay GW Stand okt L4

HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 09/13	Anlage: 2.4.7
		Bearbeiter: szi	Blatt: 1

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Berechnung der Brunneneinzugsgebiete TB 4 und TB 5 für den stationären Kalibrierungszustand 31.10.2012

Maßstab 1 : 15.000



Legende

- Brunnen
- GwMessstelle
- Quelle
- Abflussmessstelle
- Berechnete GwGleiche, Modellschicht 4 [m ü. NN]

Randbedingungen (RB)

- RB Typ Dain
- RB Typ No-Flow
- RB Typ River

Berechnete Bahnlinien

- Bahnlinie mit Zeitmarker, Intervall 1 Jahr

© Büro HG GmbH 2013

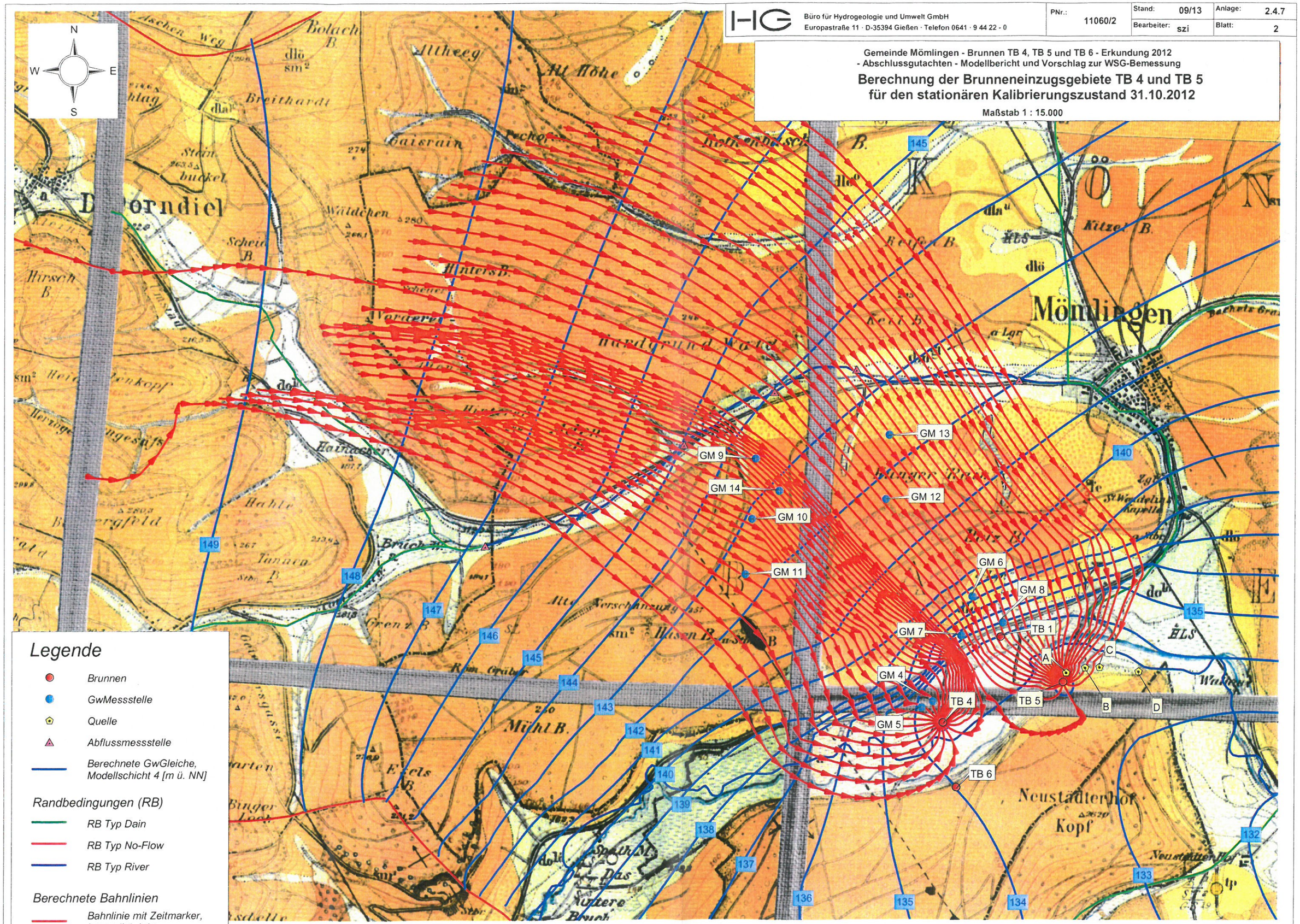
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay Sz kalib okt Bl1

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 · D-35394 Gießen · Telefon 0641 · 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 09/13	Anlage: 2.4.7
			Bearbeiter: szi	Blatt: 2

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012
- Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Berechnung der Brunneneinzugsgebiete TB 4 und TB 5 für den stationären Kalibrierungszustand 31.10.2012

Maßstab 1 : 15.000



© Büro HG GmbH 2013
\\11060-2_g02\gis\11060-2_g02 mömlingen2.apr/Lay Sz kalib okt Bl2

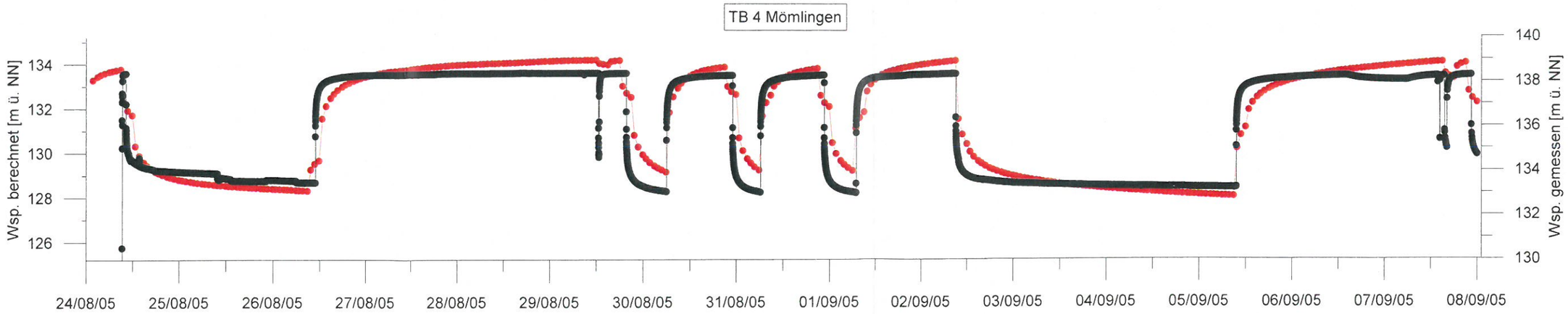
Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH
Europastraße 11 • D-35394 Gießen • Telefon 06 41 • 9 44 22 - 0

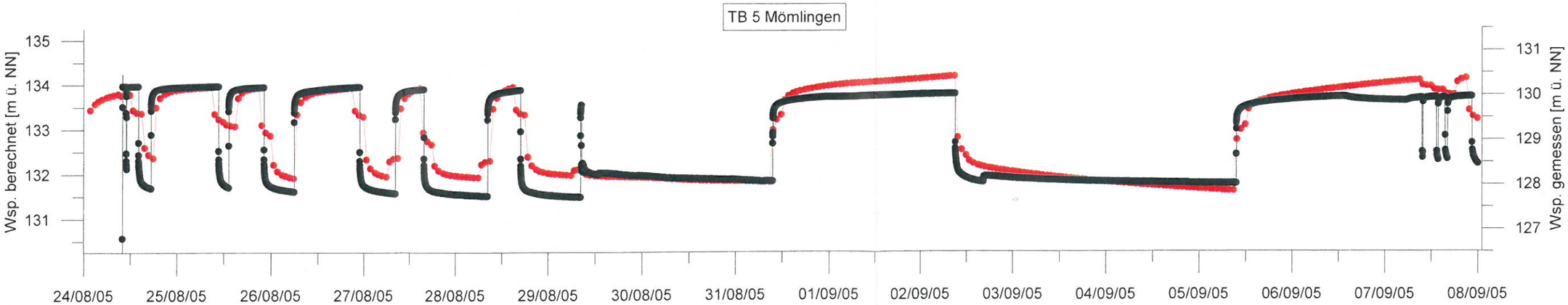
PNr.:	Stand:	Anlage:
11060/2	10/13	2.5
	Bearbeiter: szi	Blatt: 1

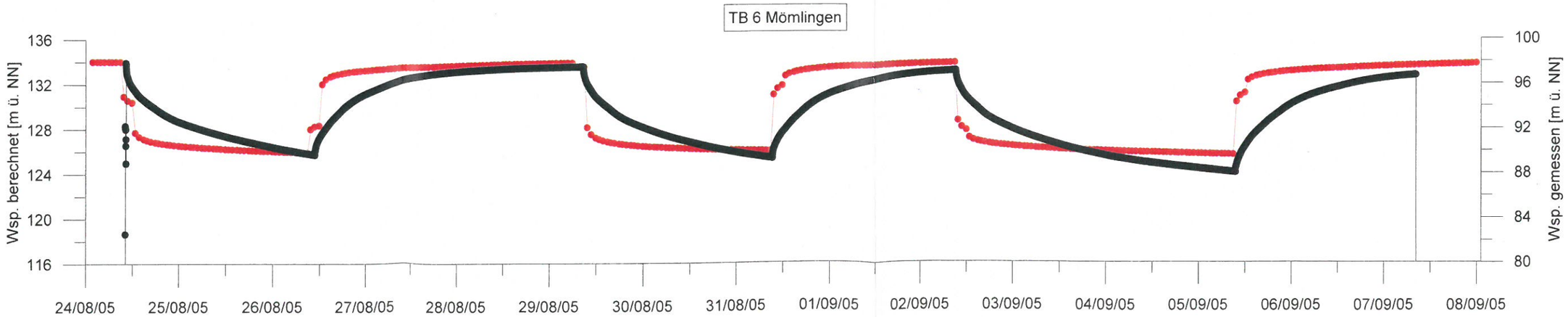
Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012 - Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Ergebnisse der instationären Modellkalibrierung
Vergleich gemessener und berechneter GwGanglinien; Nachbildung der Betriebssimulation 2005

Legende
- Wsp. berechnet
- Wsp. gemessen (Pumpversuch 2005)





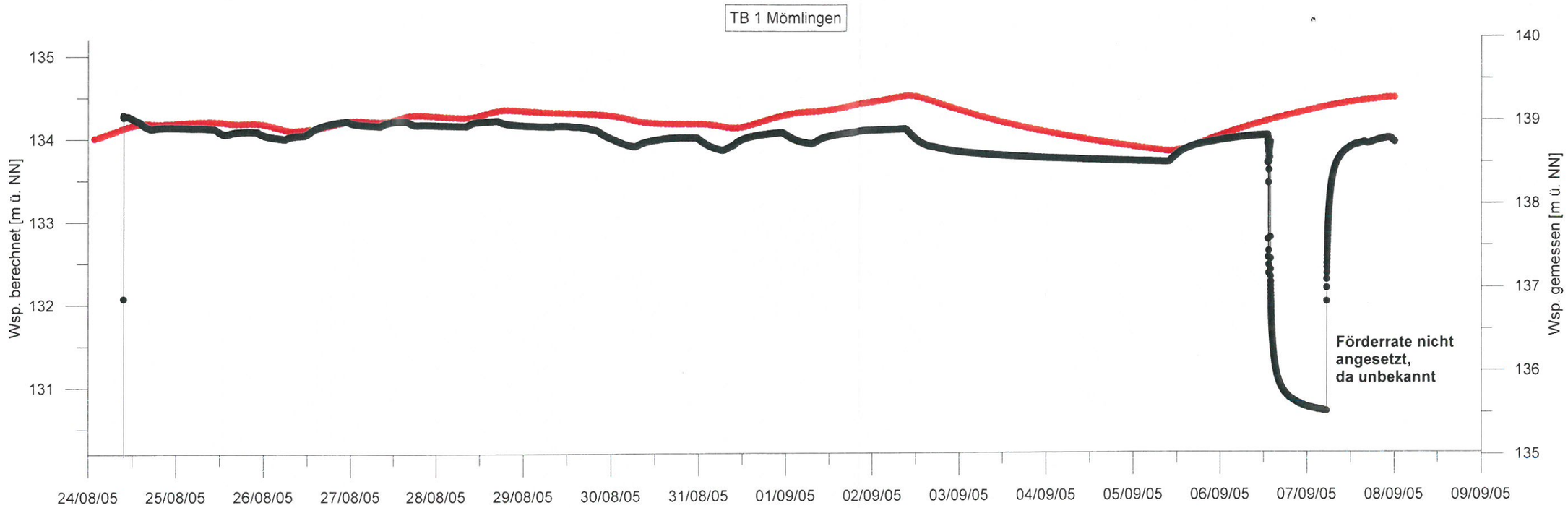


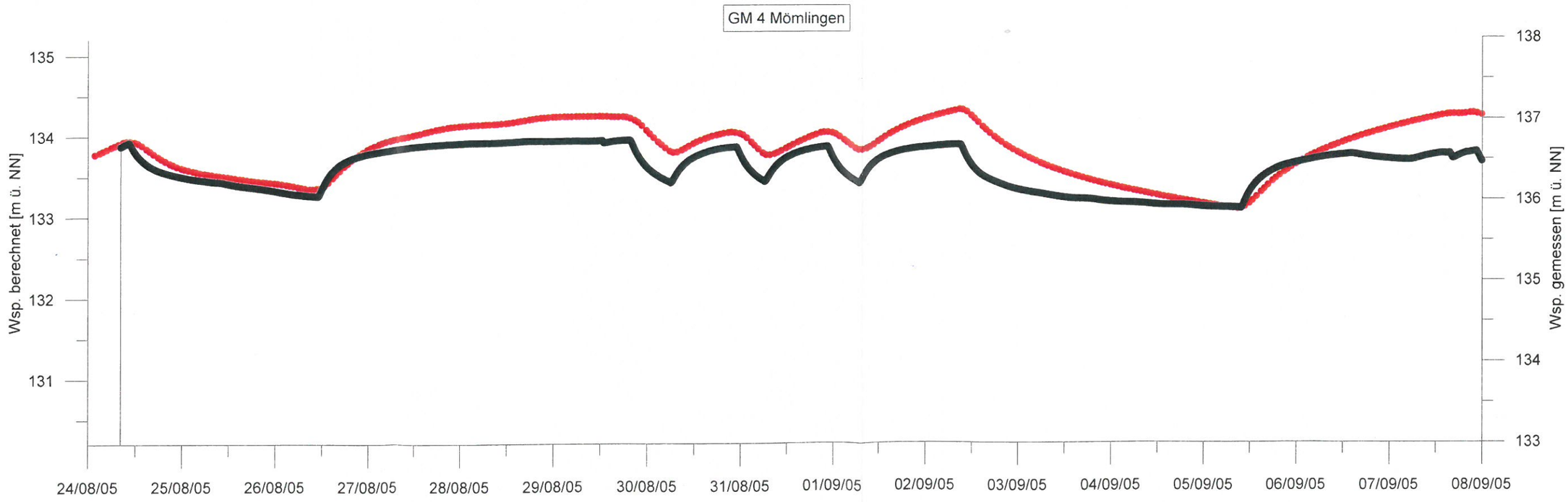
© Büro HG GmbH 2008
P:\Pro2011\11060\11060-2_g02\Anlagen\Anlage 2_6 - GwGanglinien_PV Bl01.grf

HG	Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH Europastraße 11 • D-35394 Gießen • Telefon 06 41 • 9 44 22 - 0	PNr.: 11060/2	Stand: 10/13	Anlage: 2.5	
			Bearbeiter: szi	Blatt: 2	

Gemeinde Mömlingen - Brunnen TB 4, TB 5 und TB 6 - Erkundung 2012 - Abschlussgutachten - Modellbericht und Vorschlag zur WSG-Bemessung

Ergebnisse der instationären Modellkalibrierung
Vergleich gemessener und berechneter GwGanglinien; Nachbildung der Betriebssimulation 2005





© Büro HG GmbH 2008
P:\Pro2011\11060\11060-2_g02\Anlagen\Anlage 2_6 - GwGanglinien_PV Bl02.grf