

Kappung von Grundwasserspitzen in Korschenbroich

Aktueller Sachstandsbericht

Dipl.-Ing. Holger Diez



21.04.2016, Ausschuss für Umwelt, Grundwasser, Energie und Klimaschutz

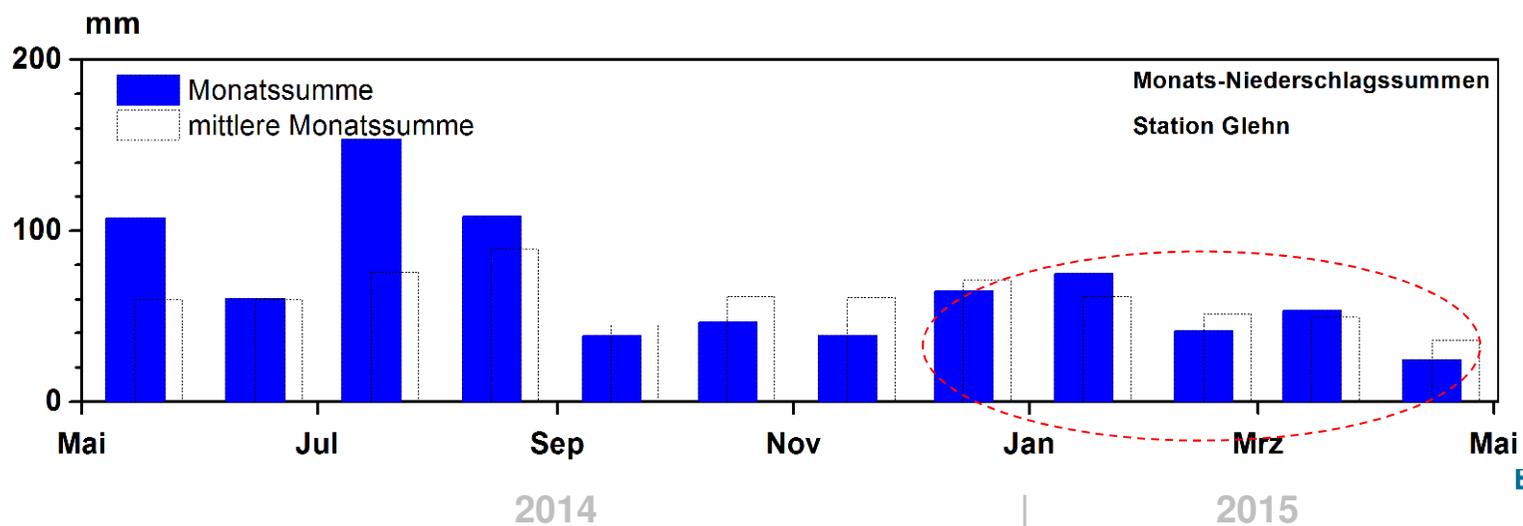
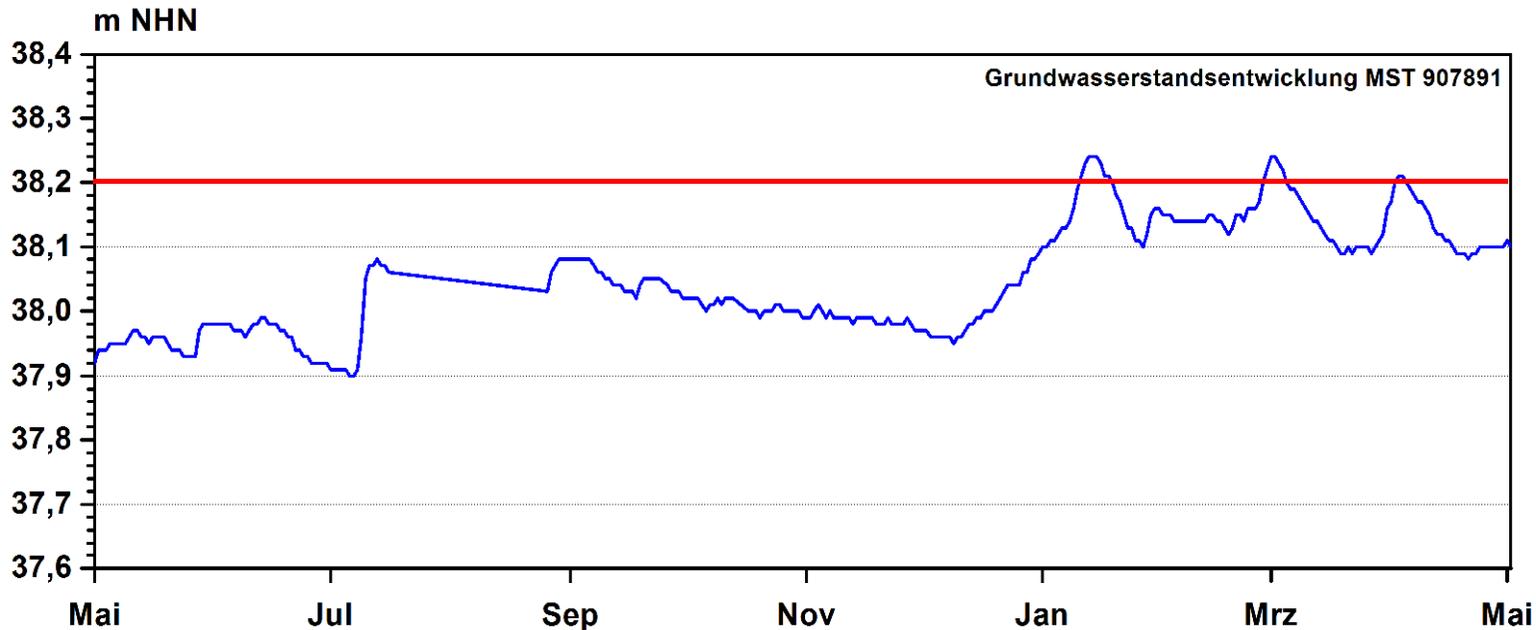
Gliederung

1. Grundwassersituation im Winter 2014/15
2. Auswertebereicht Wasserwirtschaftsjahr 2015
 - Betriebsphasen der Förderanlagen im WWJ 2015
 - Auswertung der Grundwasserverhältnisse
 - Fördermengen der Kappungsanlagen
 - Zusammenfassung
3. Grundwassersituation im Winter 2015/16
 - Niederschlags- und Grundwasserstandsentwicklung
4. Sonstiges
5. Ausblick
6. Überarbeitung „Höchste zu erwartende Grundwasserstände“
 - Gebäudekataster der Stadt Korschenbroich
7. Zusammenfassung

Gliederung

1. Grundwassersituation im Winter 2014/15
2. Auswertebereicht Wasserwirtschaftsjahr 2015
 - Betriebsphasen der Förderanlagen im WWJ 2015
 - Auswertung der Grundwasserverhältnisse
 - Fördermengen der Kappungsanlagen
 - Zusammenfassung
3. Grundwassersituation im Winter 2015/16
 - Niederschlags- und Grundwasserstandsentwicklung
4. Sonstiges
5. Ausblick
6. Überarbeitung „Höchste zu erwartende Grundwasserstände“
 - Gebäudekataster der Stadt Korschenbroich
7. Zusammenfassung

Niederschlags- und Grundwasserstands- entwicklung 2014/15

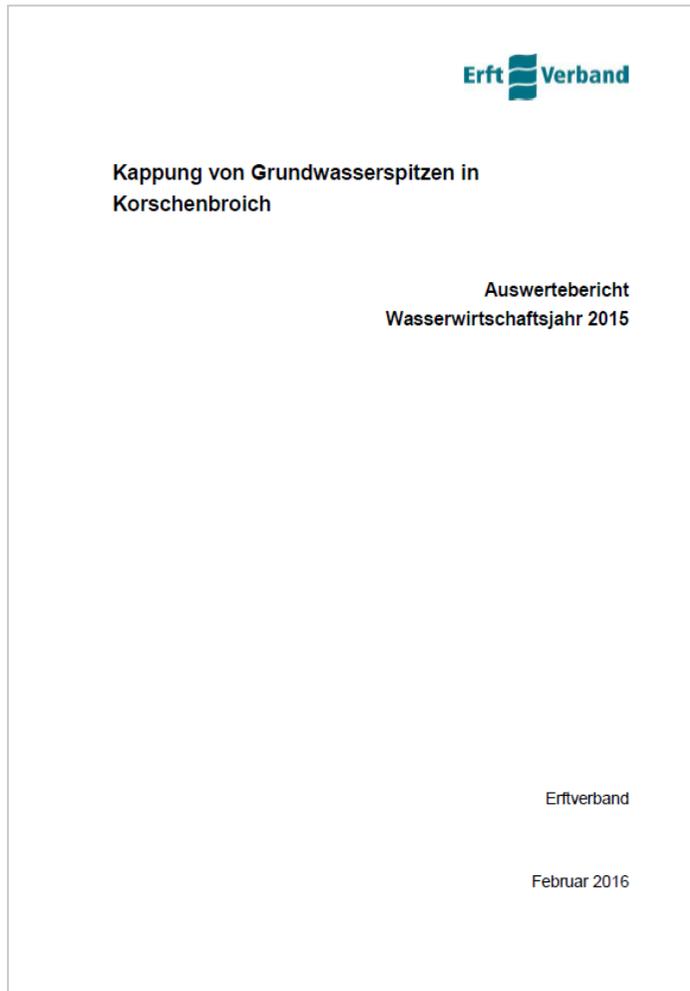


Gliederung

1. Grundwassersituation im Winter 2014/15
2. **Auswertebericht Wasserwirtschaftsjahr 2015**
 - Betriebsphasen der Förderanlagen im WWJ 2015
 - Auswertung der Grundwasserverhältnisse
 - Fördermengen der Kappungsanlagen
 - Zusammenfassung
3. Grundwassersituation im Winter 2015/16
 - Niederschlags- und Grundwasserstandsentwicklung
4. Sonstiges
5. Ausblick
6. Überarbeitung „Höchste zu erwartende Grundwasserstände“
 - Gebäudekataster der Stadt Korschenbroich
7. Zusammenfassung

Auswertebericht WWJ 2015

- Vorlage gegenüber Rhein-Kreis Neuss im Februar 2016



Inhaltsverzeichnis	
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	2
TABELLENVERZEICHNIS	2
ANLAGENVERZEICHNIS	3
1 VERANLASSUNG	4
2 BETRIEB VON FÖRDERANLAGEN	5
2.1 Übersicht	6
2.2 Förder- und Einleitmengen	6
2.2.1 Herrenshoff (Baggersee und Brunnen 41)	6
2.2.2 Gesamtfördermengen	7
3 AUSWERTUNG DER GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE	8
3.1 Entwicklung der Grundwasserstände	8
3.1.1 Referenzmessstellen	8
3.1.2 Herrenshoff (Baggersee und Brunnen 41)	9
3.2 Auswertung der Grundwasserbeschaffenheit	14
3.2.1 Beschaffenheit des geförderten Grundwassers	14
3.2.2 LHKW-Belastung im Abstrom des Schadenherdes in Bütgen	14
4 WEITERE AUSWERTUNGEN	19
4.1 Makrozoobenthos-Aufnahme am Jüchener Bach	19
5 ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG	19
LITERATURVERZEICHNIS	21
ANLAGEN	22

Auswertebericht WWJ 2015

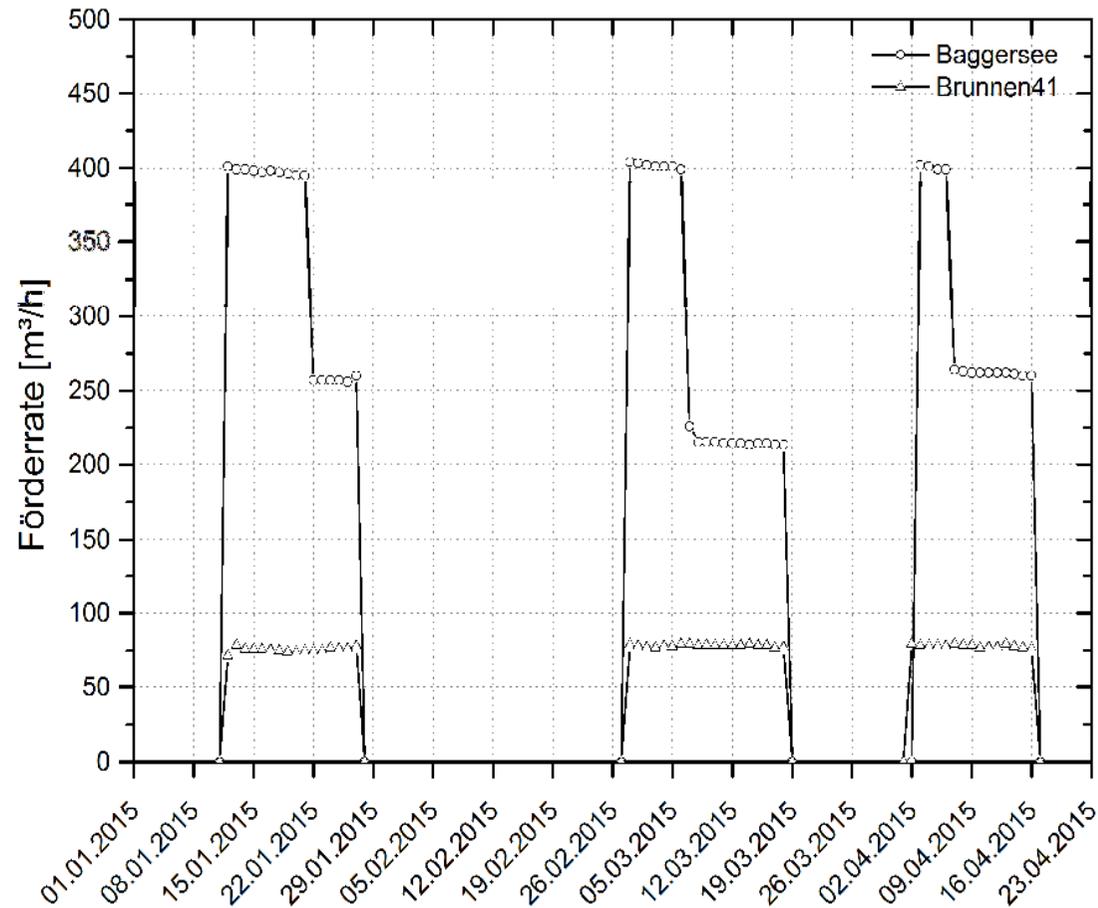
- Betriebsphasen der Förderanlagen im WWJ 2015

Bezeichnung	Gemarkung	Flur	Flurstück	Betriebszeiträume
Baggersee Myllendonk	Korschenbroich	10	225	11.01.-27.01. (17 Tage), 27.02.-18.03. (20 Tage), 02.04.-17.04. (16 Tage)
Brunnen 41	Korschenbroich	7	536	11.01.-27.01. (17 Tage), 27.02.-18.03. (20 Tage), 02.04.-17.04. (16 Tage)
Brunnen 42	Korschenbroich	5	151	-
Brunnen 43	Kleinenbroich	7	556	-
Brunnen 45	Kleinenbroich	9	586	-
Brunnen 46	Kleinenbroich	8	996	-
Brunnen 47	Kleinenbroich	13	949	-
Brunnen 48	Pesch	4	364	-

Nur die Grundwasserkappungsanlagen in Herrenshoff mussten in 3 Betriebsphasen Grundwasser fördern.

Auswertebereicht WWJ 2015

■ Fördermengen

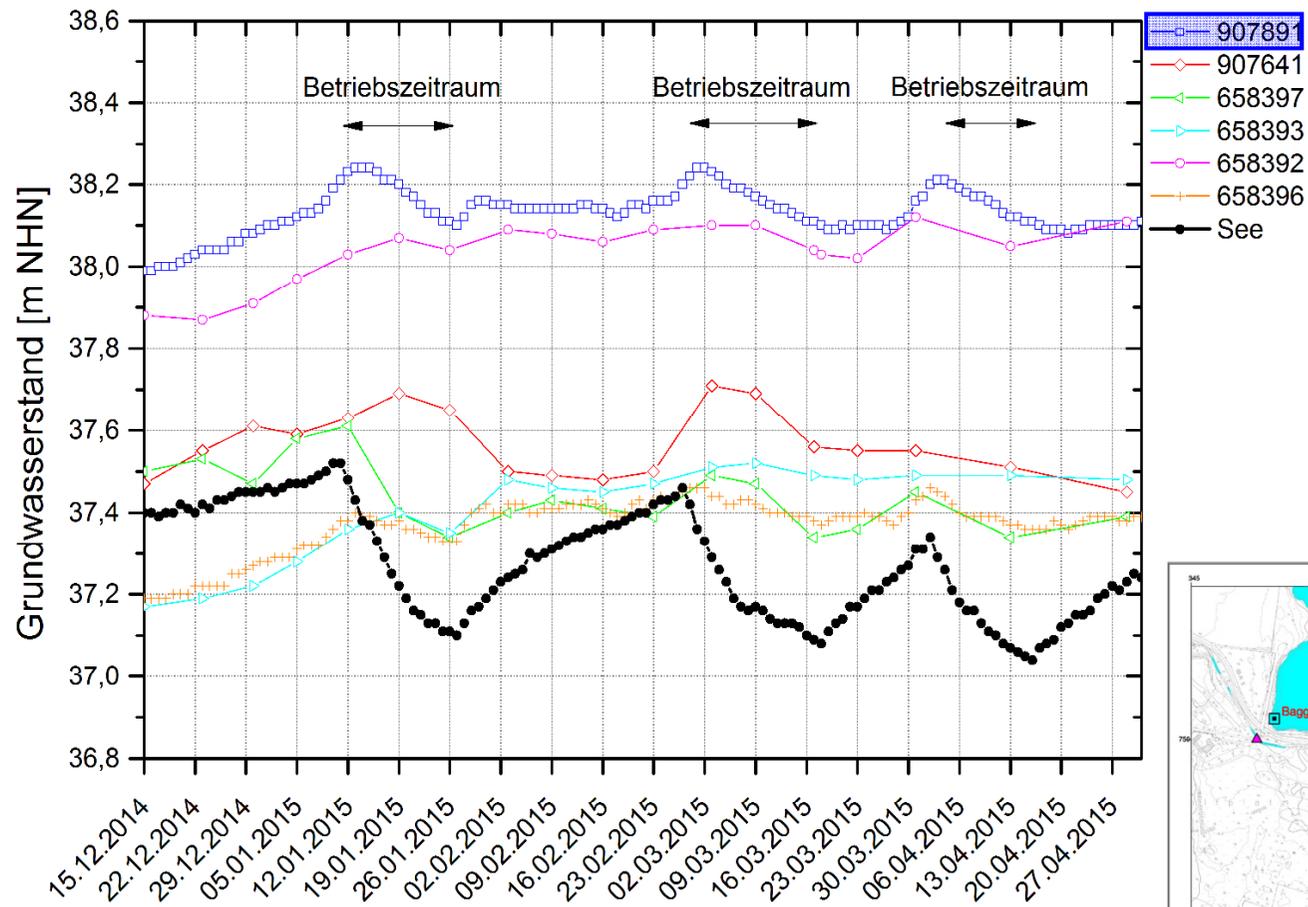


Gesamtfördermenge
Baggersee: ca. 357.000 m³
Brunnen 41: ca. 91.000 m³

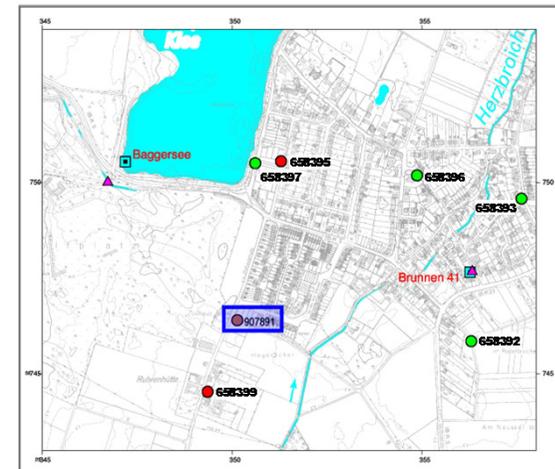
Förderraten der Kappungsanlagen in Korschenbroich-Herrenshoff

Auswertebereicht WWJ 2015

Auswertung der Grundwasserverhältnisse



Entwicklung der Grundwasserstände und des Seespiegels



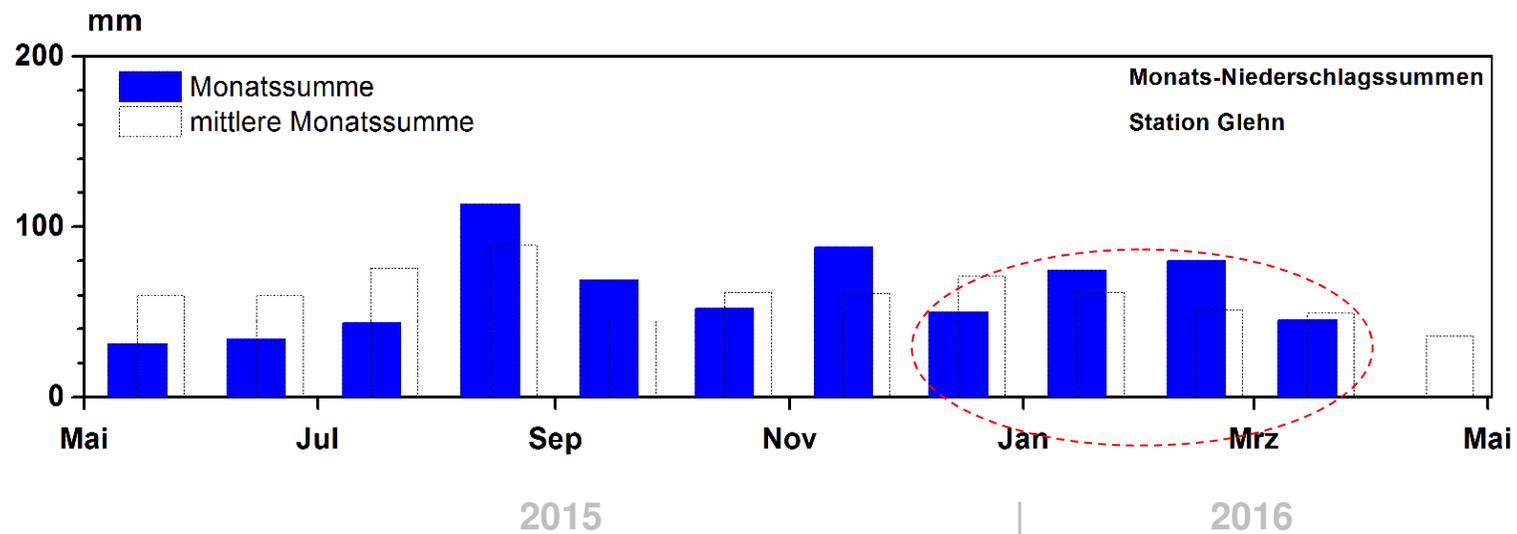
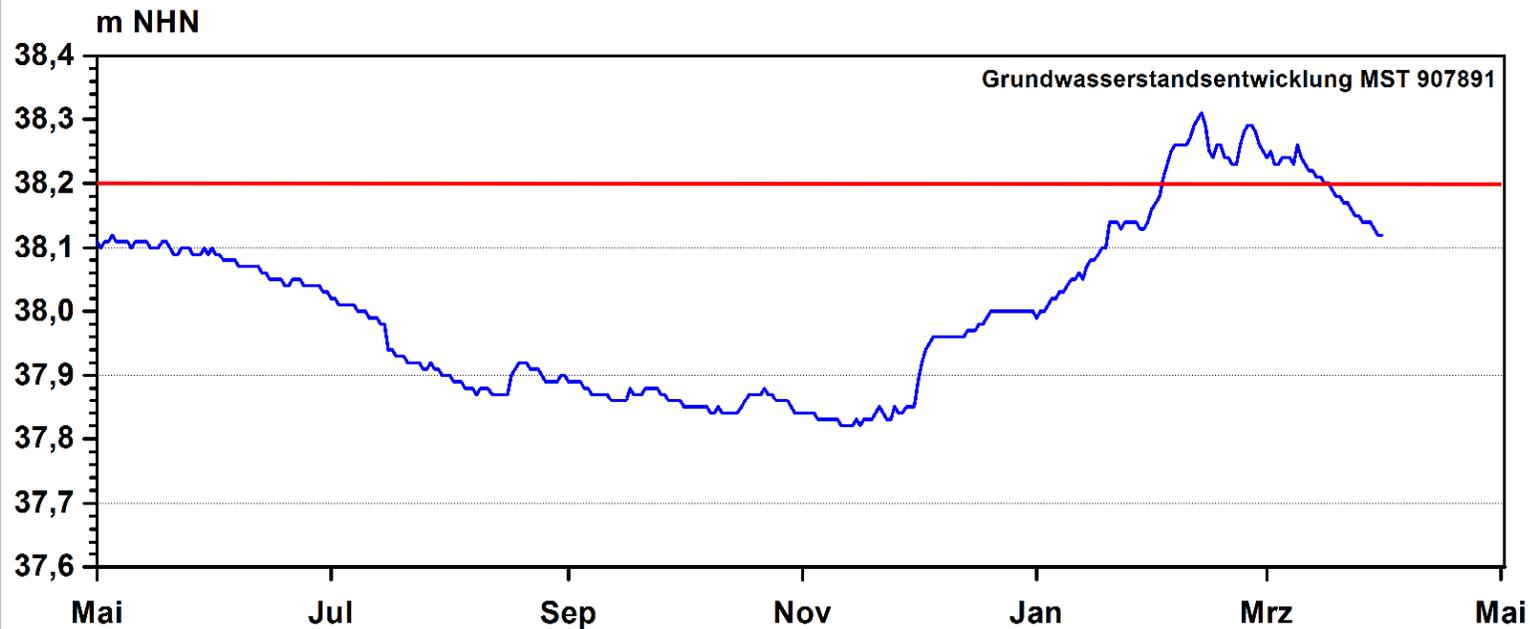
Auswertebereicht WWJ 2015

- Zusammenfassung
 - Gesamtfördermenge (Betriebs-/Testphasen): ca. 449.000 m³
 - geringfügige und temporäre Beeinflussung der Lage des EZG der WGA Lodshof; keine negative Auswirkungen durch Betrieb der Kappungsmaßnahmen!
 - Grundwassermessstellen im Umfeld des Baggersees und des Brunnens 41 zeigten Rückgänge des Grundwasserstands um mehrere Dezimeter

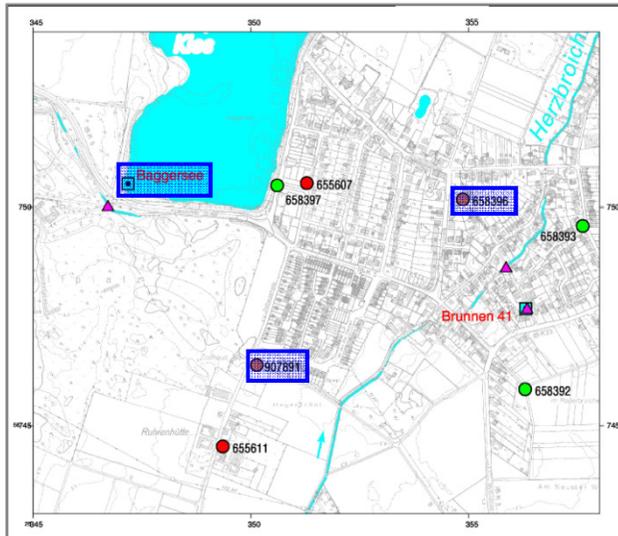
Gliederung

1. Grundwassersituation im Winter 2014/15
2. Auswertebereicht Wasserwirtschaftsjahr 2015
 - Betriebsphasen der Förderanlagen im WWJ 2015
 - Auswertung der Grundwasserverhältnisse
 - Fördermengen der Kappungsanlagen
 - Zusammenfassung
3. Grundwassersituation im Winter 2015/16
 - Niederschlags- und Grundwasserstandsentwicklung
4. Sonstiges
5. Ausblick
6. Überarbeitung „Höchste zu erwartende Grundwasserstände“
 - Gebäudekataster der Stadt Korschenbroich
7. Zusammenfassung

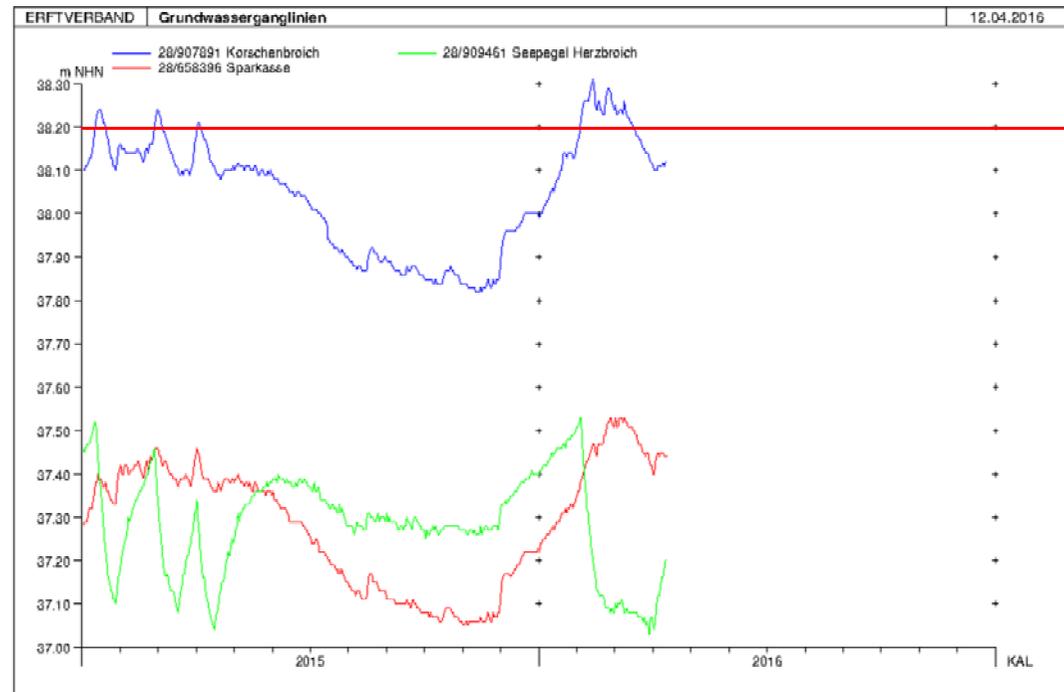
Niederschlags- und Grundwasserstands- entwicklung 2015/16



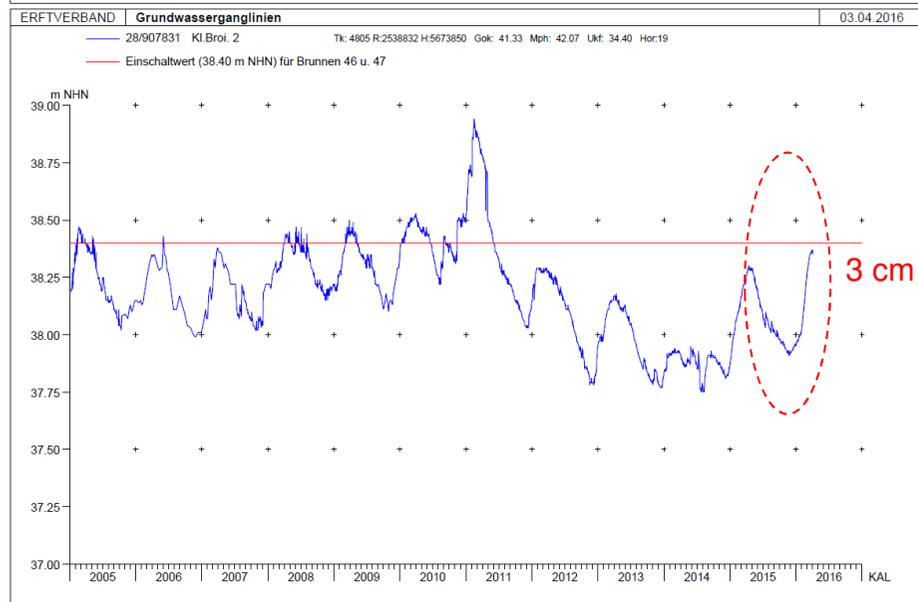
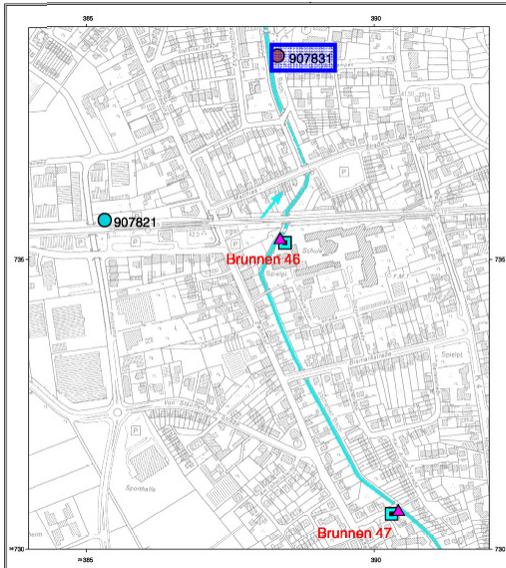
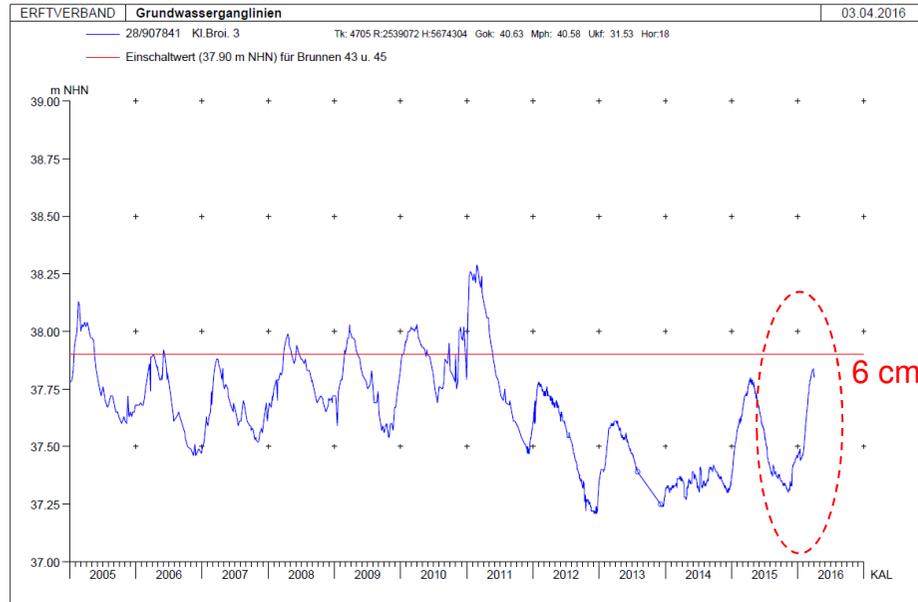
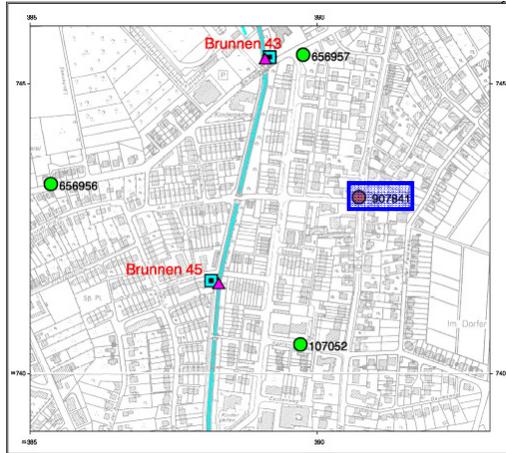
Wasserstandsentwicklung Herrenshoff



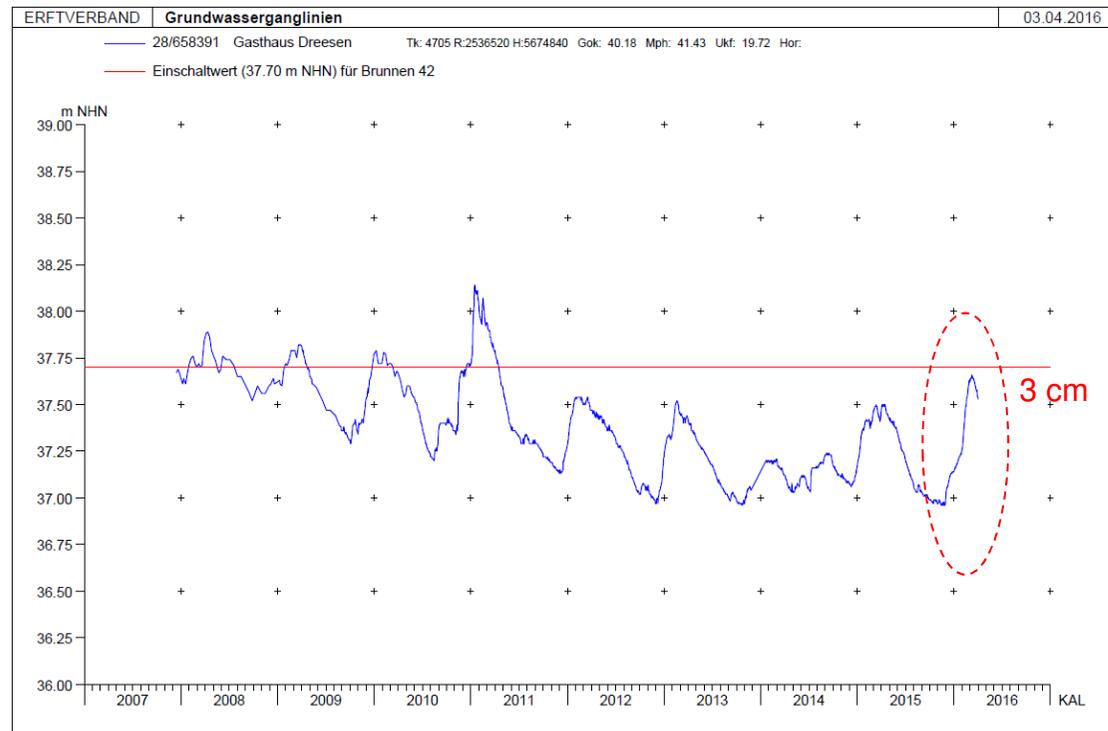
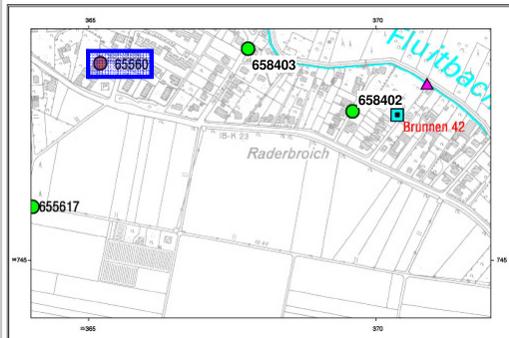
Betriebsphase:
03.02.2016 – 02.04.2016
59 Tage



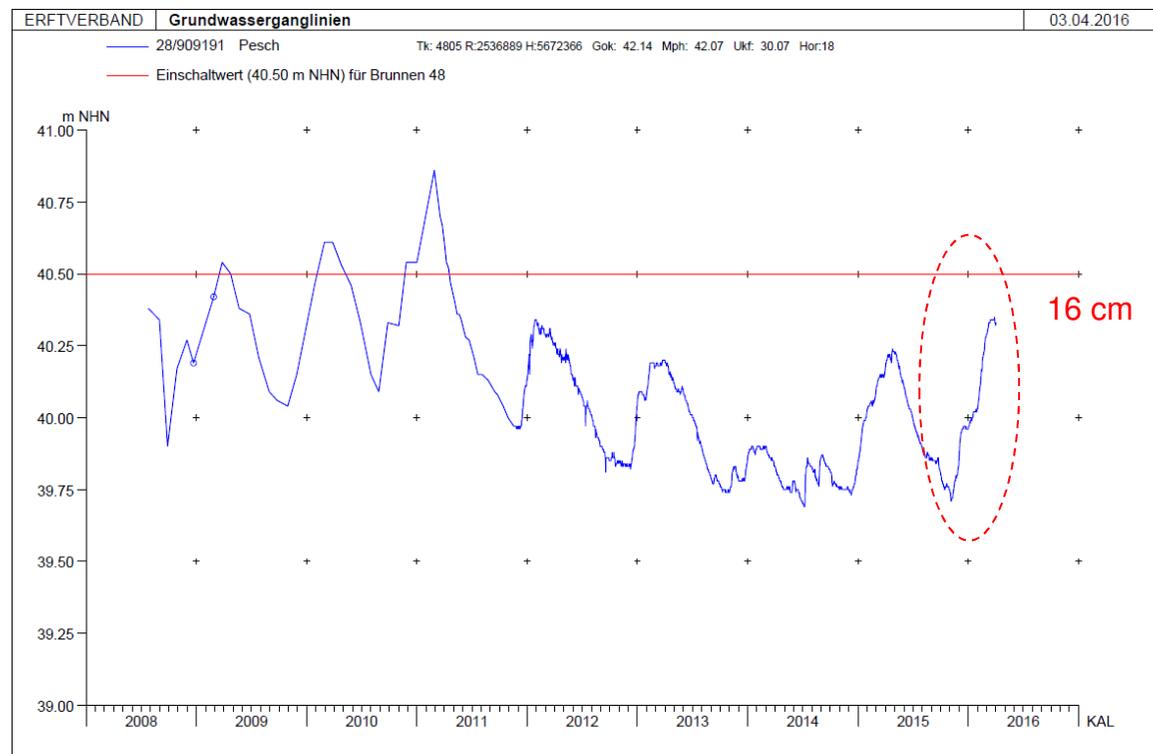
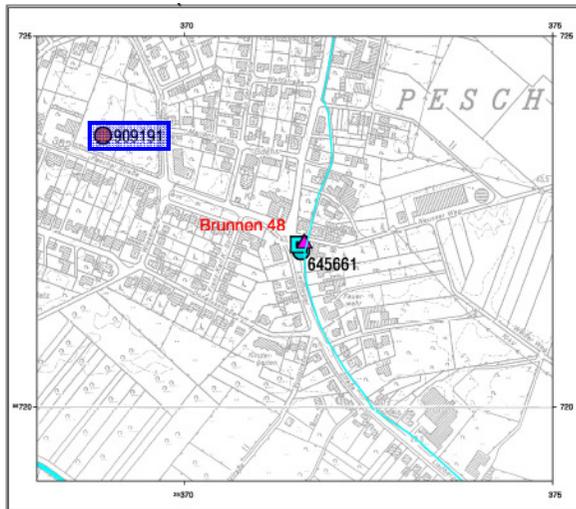
Grundwasserstandsentwicklung an Steuer- messstellen in Kleinenbroich



Grundwasserstandsentwicklung an Steuer- messstelle in Raderbroich



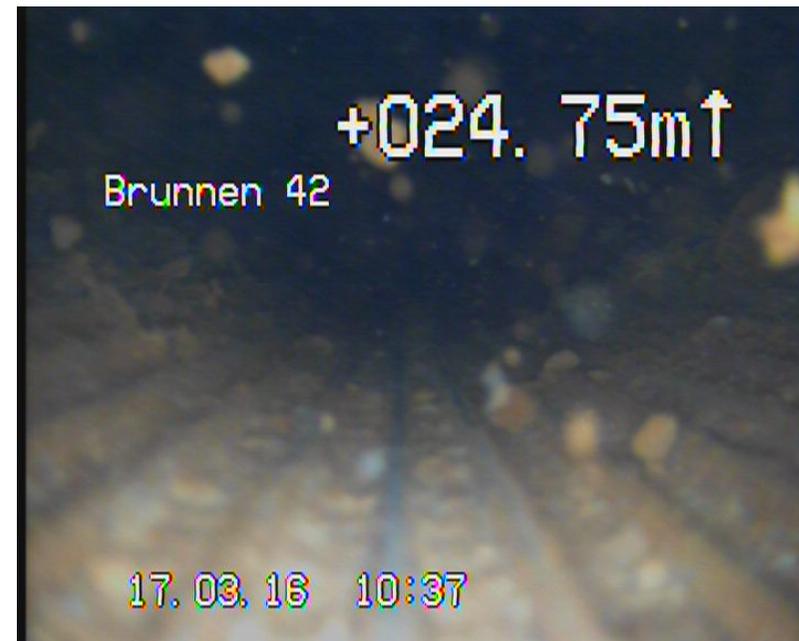
Grundwasserstandsentwicklung an Steuer- messstelle in Pesch



Gliederung

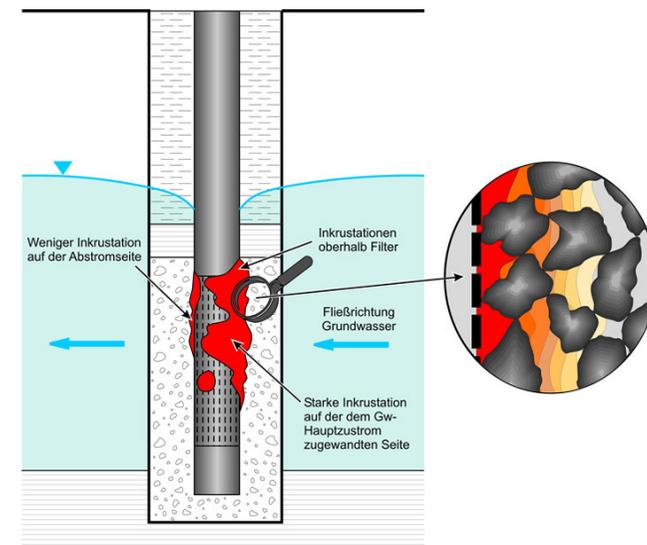
1. Grundwassersituation im Winter 2014/15
2. Auswertebereicht Wasserwirtschaftsjahr 2015
 - Betriebsphasen der Förderanlagen im WWJ 2015
 - Auswertung der Grundwasserverhältnisse
 - Fördermengen der Kappungsanlagen
 - Zusammenfassung
3. Grundwassersituation im Winter 2015/16
 - Niederschlags- und Grundwasserstandsentwicklung
4. Sonstiges
5. Ausblick
6. Überarbeitung „Höchste zu erwartende Grundwasserstände“
 - Gebäudekataster der Stadt Korschenbroich
7. Zusammenfassung

Kamerabefahrung am Brunnen 41 und 42



- Leichte Verkrustungen an den Brunnenfiltern durch Eisen- und Manganausfällungen
- Noch keine Verstopfung der Filterschlitzze

Fazit: Noch kein Handlungsbedarf!



Quelle: BGR

band

Internetseite www.grundwasser-korschenbroich.de

Kappung von Grundwasserspitzen in Korschenbroich

Projektbeschreibung Daten Aktuelle Situation Technische Anlagen Links Aktuelles

Kappung von Grundwasserspitzen in Korschenbroich



<p>Brunnen 41 und Schwimmponon außer Betrieb genommen (02.04.2016)</p> <p>Mit dem Erreichen des Ausschaltwertes an der Steuergrundwassermessstelle 28907891 sind der Brunnen 41 sowie der Schwimmponon in Herrenshoff außer Betrieb ...</p> <p>Weiterlesen</p>	<p>Auswertebereicht 2015 online gestellt (28.02.2016)</p> <p>Der vierte Auswertebereicht zu den im Wasserwirtschaftsjahr 2015 durchgeführten Maßnahmen zur Kappung von Grundwasserspitzen in Korschenbroich ist auf der Internetseite unter ...</p> <p>Weiterlesen</p>	<p>Inbetriebnahme von Brunnen 41 und Schwimmponon (03.02.2016)</p> <p>Mit dem Erreichen des Einschaltwertes an der Steuergrundwassermessstelle 28907891 sind der Brunnen 41 sowie der Schwimmponon in Herrenshoff in Betrieb ...</p> <p>Weiterlesen</p>
<p>Schwimmponon außer Betrieb genommen (16.04.2015)</p>	<p>Inbetriebnahme von Brunnen 41 und Schwimmponon (02.04.2015)</p>	<p>Brunnen 41 außer Betrieb genommen (17.04.2015)</p> <p>Mit dem Erreichen des Ausschaltwertes an der</p>

- Grundwasserganglinien können nun auch im PDF-Format eingesehen oder heruntergeladen werden

- Internetseite im neuen Erftverband-Design

Kappung von Grundwasserspitzen in Korschenbroich

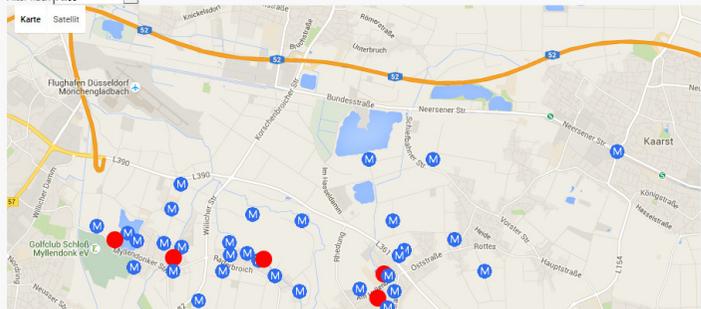
Projektbeschreibung Daten **Aktuelle Situation** Technische Anlagen Links Aktuelles

Aktuelle Situation

Die Karte gibt den aktuellen Status der Förderanlagen (in Betrieb / außer Betrieb) und zeigt die Lage der Grundwassermessstellen. Durch Klick auf die Anlagen bzw. Messstellen können Hintergrundinformationen bzw. Grundwasserganglinien aufgerufen werden.

Legende:

- M Messstelle
- Brunnen aktiv
- Brunnen inaktiv



Filter nach **Alles**

Karte Satellit

Gliederung

1. Grundwassersituation im Winter 2014/15
2. Auswertebericht Wasserwirtschaftsjahr 2015
 - Betriebsphasen der Förderanlagen im WWJ 2015
 - Auswertung der Grundwasserverhältnisse
 - Fördermengen der Kappungsanlagen
 - Zusammenfassung
3. Grundwassersituation im Winter 2015/16
 - Niederschlags- und Grundwasserstandsentwicklung
4. Sonstiges
5. **Ausblick**
6. Überarbeitung „Höchste zu erwartende Grundwasserstände“
 - Gebäudekataster der Stadt Korschenbroich
7. Zusammenfassung

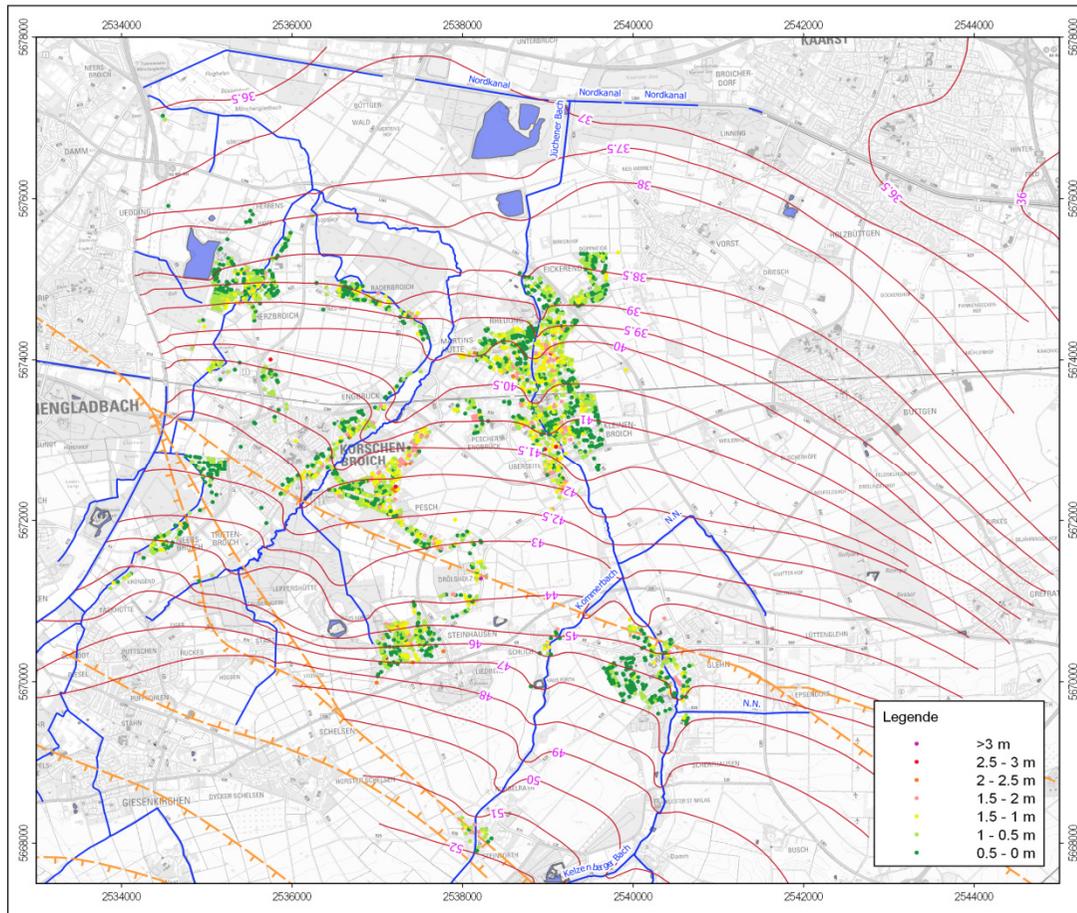
Ausblick

- Neugestaltung des Brunnens 45 am Buchenweg mit Spraykunst
- Optimierung der Heizungssteuerung des Pontons bei kalten Temperaturen
- Weitere Kamerabefahrungen an den Brunnen in Kleinenbroich

Gliederung

1. Grundwassersituation im Winter 2014/15
2. Auswertebereicht Wasserwirtschaftsjahr 2015
 - Betriebsphasen der Förderanlagen im WWJ 2015
 - Auswertung der Grundwasserverhältnisse
 - Fördermengen der Kappungsanlagen
 - Zusammenfassung
3. Grundwassersituation im Winter 2015/16
 - Niederschlags- und Grundwasserstandsentwicklung
4. Sonstiges
5. Ausblick
6. Überarbeitung „Höchste zu erwartende Grundwasserstände“
 - Gebäudekataster der Stadt Korschenbroich
7. Zusammenfassung

Überarbeitung „Höchste zu erwartende Grundwasserstände im Raum Korschenbroich“

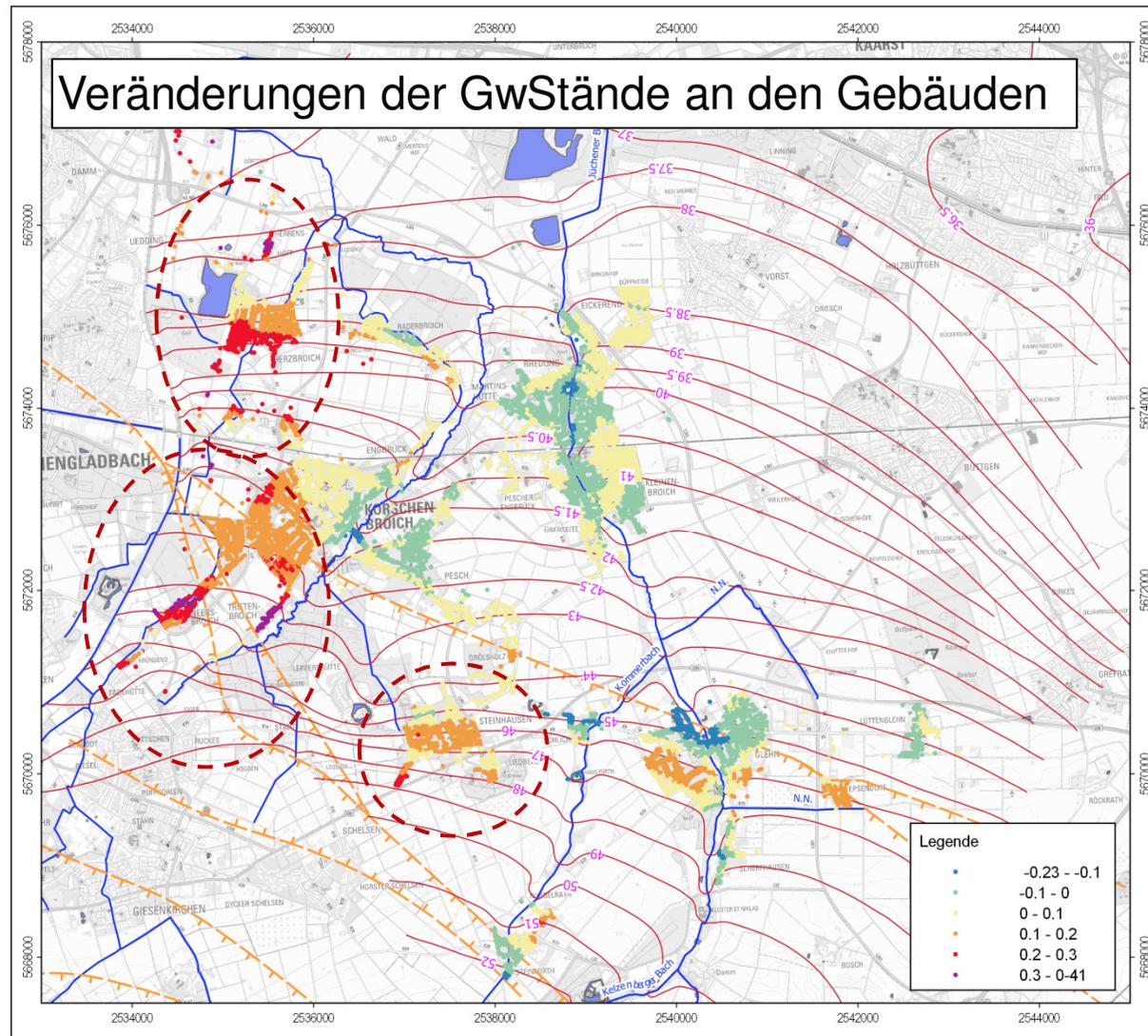


- Berücksichtigung neuer historischer Daten von Grundwassermessstellen
- Im Bereich der Niers traten 2011 höhere Gw-Stände als erwartet auf
- Berücksichtigung des neuen Hochwasserrückhaltebeckens Geneicken an der Niers
- Es wurde von natürlichen, witterungsbedingten Höchstständen des Grundwassers ohne öffentliche, industrielle oder private Gw-Förderungen und ohne Bergbaueinfluss ausgegangen

➤ Die Grundwassergleichen wurden in fachlicher Abstimmung mit der Bezirksregierung Düsseldorf und dem Niersverband überarbeitet

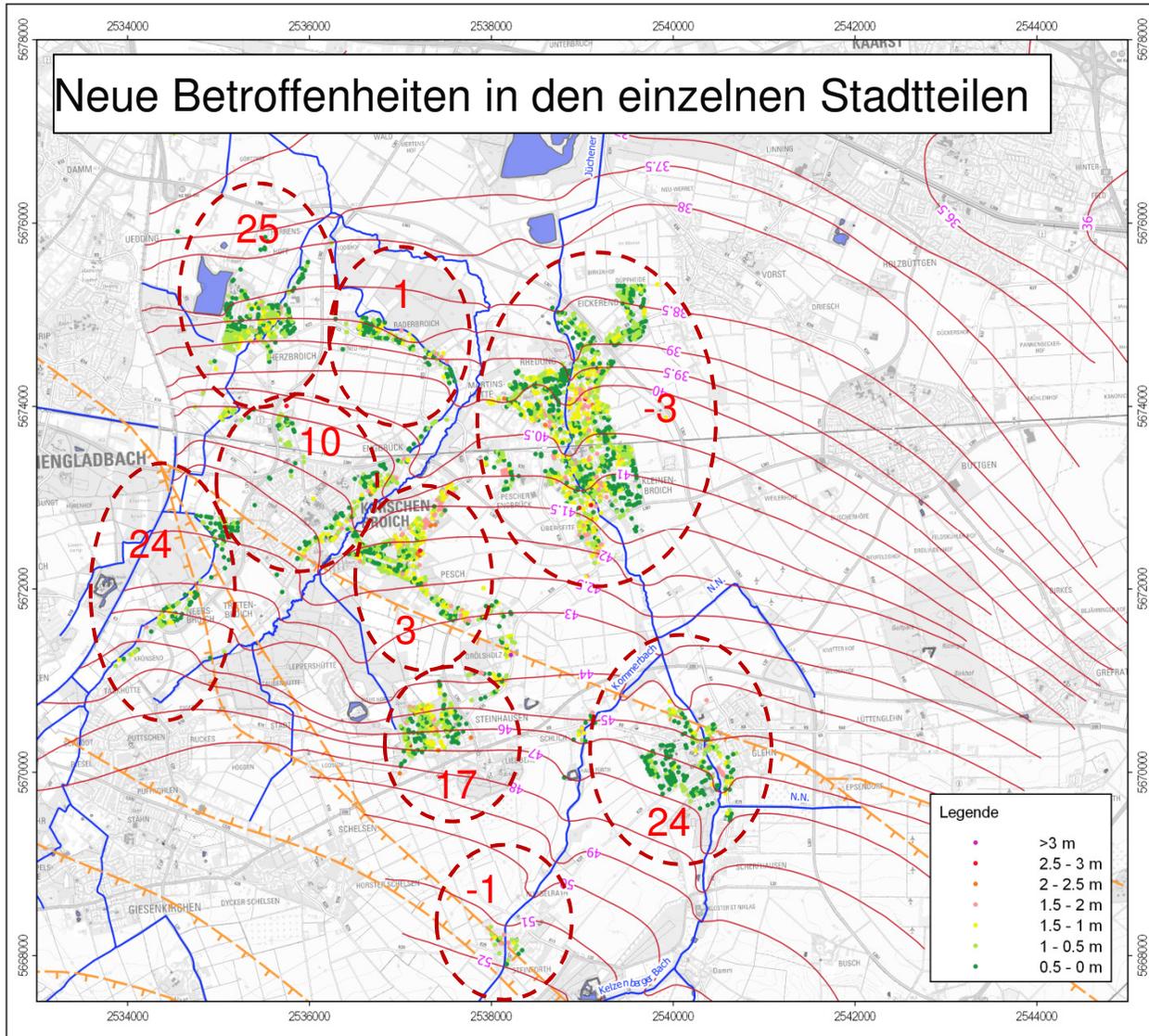
Gebäudekataster der Stadt Korschenbroich

- Verschneidung der „Höchsten zu erwartenden GwStände“ mit der „Oberkante Kellerfußboden“



Gebäudekataster der Stadt Korschenbroich

- Verschneidung der „Höchsten zu erwartenden GwStände“ mit der „Oberkante Kellerfußboden“



Gebäudekataster der Stadt Korschenbroich

- Verschneidung der „Höchsten zu erwartenden GwStände“ mit der „Oberkante Kellerfußboden“

Auswertung der Betroffenheiten

Stadtteile	Betroffenheiten (Ok Kellersohle)			Betroffenheiten (Ok Kellersohle - 0,5 m)		
	2008 (alt)	2015 (neu)	Differenz	2008 (alt)	2015 (neu)	Differenz
Herrenshoff	235	260	25	319	335	16
Raderbroich	105	106	1	122	122	0
Korschenbroich Mitte	71	77	6	145	214	69
Neersbroich	59	83	24	115	144	29
Engbrück, Trietbach	121	125	4	181	191	10
Pesch	375	378	3	398	399	1
Kleinenbroich	1231	1228	-3	1465	1469	4
Glehn, Schlich	221	245	24	394	400	6
Steinforth, Rubbelrath	15	14	-1	26	30	4
Steinhausen, Liedberg	231	248	17	314	322	8
Gesamt	2664	2764	100	3479	3626	147

- Bei einigen Gebäuden wurden zwischen 2008 und 2015 die Datensätze ergänzt; hieraus resultieren ggf. auch neue Betroffenheiten!
- durch ein neues Interpolationsverfahren kann es zu leichten Veränderungen in der Betroffenheit kommen!

Gliederung

1. Grundwassersituation im Winter 2014/15
2. Auswertebereicht Wasserwirtschaftsjahr 2015
 - Betriebsphasen der Förderanlagen im WWJ 2015
 - Auswertung der Grundwasserverhältnisse
 - Fördermengen der Kappungsanlagen
 - Zusammenfassung
3. Grundwassersituation im Winter 2015/16
 - Niederschlags- und Grundwasserstandsentwicklung
4. Sonstiges
5. Ausblick
6. Überarbeitung „Höchste zu erwartende Grundwasserstände“
 - Gebäudekataster der Stadt Korschenbroich
7. Zusammenfassung

Zusammenfassung

- hohe Grundwasserstände im WWJ 2015 ⇒ Pumpmaßnahmen zur Kappung von Grundwasserspitzen in Herrenshoff
- auch in diesem Winter hohe GwStände ⇒ 59 Tage wurden die GwSpitzen in Herrenshoff gekappt
- Weiterführung der Optimierung, Überprüfung und Pflege der Kappungsanlagen
- Neugestaltung der Internetseite www.grundwasserkorschenbroich.de



Zusammenfassung

- Die überarbeiteten „Höchsten zu erwartenden GwStände“ berücksichtigen die neuesten Erkenntnisse des Erftverbands
- Die überarbeiteten GwStände wurden fachlich mit der BezReg. Düsseldorf und dem Niersverband abgestimmt
- Die überarbeiteten GwStände liegen im Bereich der Niers bis zu 0,4 m höher
- Die Betroffenheit liegt im Bereich Neersbroich und Herrenshoff max. zwischen 0,3 und 0,4 m höher
- Insgesamt sind auf der Grundlage der überarbeiteten Gw-Gleichen 100 Häuser (147 Häuser; Ok Kellersohle – 0,5 m) neu betroffen