

WESSLING GmbH, Oststr. 7, 48341 Altenberge

 Wasser- und Abwasserzweckverband  
 Neuenhaus  
 Herr Kuipers  
 Berliner Straße 12  
 49828 Neuenhaus

Geschäftsfeld: Wasser

Ansprechpartner: K. Dexheimer

Durchwahl: +49 2505 89 153

Fax: +49 2505 89 185

E-Mail: Kai.Dexheimer  
@wessling.de**Prüfbericht****Entnahme und Untersuchung von Reinwasserproben 2020**

Prüfbericht Nr. <b>CAL20-103538-1</b>	Auftrag Nr. <b>CAL-12667-20</b>	Datum <b>04.08.2020</b>
Probe Nr.	<b>20-084990-02</b>	
Eingangsdatum	02.07.2020	
Bezeichnung	WW Ausgang Osterwald	
Probenart	Trinkwasser (kalt)	
Probenahme	02.07.2020	
Zeit	10:28	
Probenahme durch	WESSLING GmbH	
Probenehmer	Josef Teltenkötter	
Probengefäß	8x250 ml BG,2x1 L BG,5x100 ml PE,2x20 ml HS,3x40 ml HS	
Anzahl Gefäße	21	
Untersuchungsbeginn	02.07.2020	
Untersuchungsende	03.08.2020	

Prüfbericht Nr. **CAL20-103538-1** Auftrag Nr. **CAL-12667-20** Datum **04.08.2020**

**Vor-Ort-Parameter**

Probe Nr.		Matrix			20-084990-02
Bezeichnung					WW Ausgang Osterwald
			Min	Max	
<b>Probenahmeprotokoll</b>		WE			<b>siehe Anlage</b>
<b>Ort</b>		WE			<b>Osterwald</b>
<b>Art der Probenahme</b>		WE			<b>Zapfprobe</b>
<b>Straße</b>		WE			<b>Bahnhofstraße</b>
<b>Ortsteil/Versorgungsbereich</b>		WE			<b>Osterwald</b>
<b>Gebäude</b>		WE			<b>Wasserwerk</b>
<b>Bodensatz</b>		WE			<b>nein</b>
<b>Entnahmegesetz</b>		WE			<b>Direkt</b>
<b>Entnahmeort, Entnahmeraum</b>		WE			<b>Zapfhahn</b>
<b>Farbe</b>		WE			<b>farblos</b>
<b>Geruch</b>		WE			<b>geruchlos</b>
<b>Geschmack</b>		WE			<b>geschmacklos</b>
<b>Leitfähigkeit [25°C], elektrische</b>	µS/cm	WE		2790 (GW)	<b>555</b>
<b>pH-Wert</b>		WE	6,5	9,5 (GW)	<b>8,0</b>
<b>Sauerstoffkonz.</b>	mg/l	WE			<b>8,5</b>
<b>Schaumbildung</b>		WE			<b>nein</b>
<b>Schwimmstoffe</b>		WE			<b>nein</b>
<b>Trübung</b>		WE			<b>keine</b>
<b>Untersuchungszweck</b>		WE			<b>A:Netzprobe</b>
<b>Wassertemperatur</b>	°C	WE			<b>13,2</b>
<b>Besonderheiten</b>		WE			<b>siehe PN-Protokoll</b>

**Pflanzenschutzmittel-Rückstände**

Probe Nr.		Matrix			20-084990-02
Bezeichnung					WW Ausgang Osterwald
			Min	Max	
<b>Trifluoressigsäure</b>	mg/l	WE		0,003 (GOW)	<b>0,00014</b>
<b>Diflufenican</b>	mg/l	WE		0,0001 (GW)	<b>&lt;0,000025</b>
<b>Trifluralin</b>	mg/l	WE		0,0001 (GW)	<b>&lt;0,000025</b>

Prüfbericht Nr. CAL20-103538-1

Auftrag Nr. CAL-12667-20

Datum 04.08.2020

**Anlage 2 - Teil I Chemische Parameter**

Probe Nr.	Matrix		20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>Benzol</b>	mg/l	W/E	0,001 (GW) <b>&lt;0,0003</b>
<b>Bor (B)</b>	mg/l	W/E	1 (GW) <b>&lt;0,05</b>
<b>Bromat (Br03)</b>	mg/l	W/E	0,01 (GW) <b>&lt;0,003</b>
<b>Chrom (Cr)</b>	mg/l	W/E	0,05 (GW) <b>0,00062</b>
<b>Cyanid (CN), ges.</b>	mg/l	W/E	0,05 (GW) <b>&lt;0,005</b>
<b>1,2-Dichlorethan</b>	mg/l	W/E	0,003 (GW) <b>&lt;0,0005</b>
<b>Fluorid (F)</b>	mg/l	W/E	1,5 (GW) <b>&lt;0,2</b>
<b>Nitrat (NO3)</b>	mg/l	W/E	50 (GW) <b>8,29</b>
<b>Quecksilber (Hg)</b>	µg/l	W/E	1 (GW) <b>&lt;0,2</b>
<b>Selen (Se)</b>	mg/l	W/E	0,01 (GW) <b>&lt;0,003</b>
<b>Uran (U)</b>	mg/l	W/E	0,01 (GW) <b>&lt;0,0001</b>

**PSM-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe (DIN 38407 F22 mod.)**

Probe Nr.	Matrix		20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>Aminomethylphosphonsäure (AMPA)</b>	mg/l	W/E	0,003 (GW) <b>&lt;0,00002</b>
<b>Glyphosat</b>	mg/l	W/E	0,0001 (GW) <b>&lt;0,00002</b>

**PSM-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe (WES 452)**

Probe Nr.	Matrix		20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>N,N-Dimethylsulfamid</b>	mg/l	W/E	0,001 (GOW) <b>&lt;0,000025</b>

**PSM-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe (DIN 38407-35)**

Probe Nr.	Matrix		20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>Bentazon</b>	mg/l	W/E	0,0001 (GW) <b>&lt;0,000025</b>
<b>Bromoxynil</b>	mg/l	W/E	0,0001 (GW) <b>&lt;0,000025</b>
<b>Dichlorprop</b>	mg/l	W/E	0,0001 (GW) <b>&lt;0,000025</b>
<b>MCPA</b>	mg/l	W/E	0,0001 (GW) <b>&lt;0,000025</b>
<b>Mecoprop</b>	mg/l	W/E	0,0001 (GW) <b>&lt;0,000025</b>
<b>Pirimicarb</b>	mg/l	W/E	0,0001 (GW) <b>&lt;0,000025</b>
<b>Triclopyr</b>	mg/l	W/E	0,0001 (GW) <b>&lt;0,000025</b>

Prüfbericht Nr. **CAL20-103538-1**

Auftrag Nr. **CAL-12667-20**

Datum **04.08.2020**

**PSM-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe (DIN 38407-36)**

Probe Nr.	Matrix			20-084990-02
Bezeichnung				WW Ausgang Osterwald
		Min	Max	
<b>Atrazin</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Atrazin-desethyl</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Atrazin-desisopropyl</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Bromacil</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Chloridazon</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Chloridazon-desphenyl</b>	µg/l	W/E	3 (GOW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Chloridazon-methyl-desphenyl</b>	µg/l	W/E	3 (GOW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Chlorpyrifos</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Chlortoluron</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Desethylterbutylazin</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Diuron</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Ethidimuron</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Ethofumesat</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Isoproturon</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Metalaxyl</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Metamitron</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Metazachlor</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Methabenzthiazuron</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Metolachlor</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Metoxuron</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Metribuzin</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Oxadixyl</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Simazin</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>Terbutylazin</b>	µg/l	W/E	0,1 (GW)	<b>&lt;0,025</b>
<b>2,6- Dichlorbenzamid</b>	µg/l	W/E	3 (GOW)	<b>&lt;0,025</b>

**PSM-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe**

Probe Nr.	Matrix			20-084990-02
Bezeichnung				WW Ausgang Osterwald
		Min	Max	
<b>Summe nachgewiesener PSM</b>	mg/l	W/E	0,0005 (GW)	<b>&lt;0,00005</b>

Prüfbericht Nr. **CAL20-103538-1** Auftrag Nr. **CAL-12667-20** Datum **04.08.2020**

**Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)**

Probe Nr.	Matrix		20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>Trichlorethen</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,0005</b>
<b>Tetrachlorethen</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,0005</b>
<b>Summe aus Tri- und Tetrachlorethen</b>	mg/l	W/E	0,01 (GW) <b>-/-</b>

**Anlage 2 - Teil II Chemische Parameter**

Probe Nr.	Matrix		20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>Antimon (Sb)</b>	mg/l	W/E	0,005 (GW) <b>&lt;0,001</b>
<b>Arsen (As)</b>	mg/l	W/E	0,01 (GW) <b>&lt;0,003</b>
<b>Benzo(a)pyren</b>	mg/l	W/E	0,00001 (GW) <b>&lt;0,000003</b>
<b>Benzo(b)fluoranthen</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,000007</b>
<b>Benzo(k)fluoranthen</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,000007</b>
<b>Benzo(ghi)perylene</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,000007</b>
<b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,000007</b>
<b>Summe 4 PAK (TrinkwV)</b>	mg/l	W/E	0,0001 (GW) <b>-/-</b>
<b>Blei (Pb)</b>	mg/l	W/E	0,01 (GW) <b>&lt;0,002</b>
<b>Cadmium (Cd)</b>	mg/l	W/E	0,003 (GW) <b>&lt;0,0005</b>
<b>Kupfer (Cu)</b>	mg/l	W/E	2 (GW) <b>&lt;0,003</b>
<b>Nickel (Ni)</b>	mg/l	W/E	0,02 (GW) <b>&lt;0,003</b>
<b>Nitrit (NO2)</b>	mg/l	W/E	0,5 (GW) <b>&lt;0,01</b>

**Trihalogenmethane**

Probe Nr.	Matrix		20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>Bromdichlormethan</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,0005</b>
<b>Dibromchlormethan</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,0005</b>
<b>Tribrommethan</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,0005</b>
<b>Trichlormethan</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;0,0005</b>
<b>Summe nachgewiesener THM</b>	mg/l	W/E	0,05 (GW) <b>-/-</b>



Prüfbericht Nr. **CAL20-103538-1**Auftrag Nr. **CAL-12667-20**Datum **04.08.2020****Anlage 3 - Teil I Allgemeine Indikatorparameter**

Probe Nr.	Matrix		20-084990-02	
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald	
		Min	Max	
Aluminium (Al)	mg/l	WE	0,2 (GW)	<b>&lt;0,05</b>
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	WE	0,5 (GW)	<b>&lt;0,05</b>
Chlorid (Cl)	mg/l	WE	250 (GW)	<b>99,9</b>
Absorption 436 nm	1/m	WE	0,5 (GW)	<b>0,4</b>
Absorption 254 nm	1/m	WE		<b>13,5</b>
Leitfähigkeit [20°C], elektrische	µS/cm	WE		<b>490</b>
Mangan (Mn)	mg/l	WE	0,05 (GW)	<b>&lt;0,01</b>
Natrium (Na)	mg/l	WE	200 (GW)	<b>35</b>
Eisen (Fe)	mg/l	WE	0,2 (GW)	<b>&lt;0,05</b>
TOC	mg/l	WE		<b>5,2</b>
Permanganat-Index	mg/l	WE	5 (GW)	<b>3,6</b>
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	WE	250 (GW)	<b>59,4</b>
Trübung	NTU	WE	1 (GW)	<b>&lt;0,5</b>
pH-Wert		WE	6,5 9,5 (GW)	<b>7,9</b>
Messtemperatur pH-Wert	°C	WE		<b>20,7</b>
Calcitlösekapazität	mg/l	WE	5 (GW)	<b>1,11</b>
pH nach Calcitsättigung (pHCtb)		WE		<b>8,2</b>

**Sonstige Untersuchungen**

Probe Nr.	Matrix		20-084990-02	
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald	
		Min	Max	
Basekapazität, pH 8,2	mmol/l	WE		<b>&lt;0,1</b>
Säurekapazität, pH 8,2	mmol/l	WE		<b>n. a.</b>
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/l	WE		<b>0,84</b>
Titrationstemperatur (Säure 4,3)	°C	WE		<b>20,9</b>
Titrationstemperatur (Base 8,2)	°C	WE		<b>21</b>
Silicium (Si)	mg/l	WE		<b>11</b>
Silicium (ber. als SiO <sub>2</sub> )	mg/l	WE		<b>24</b>
Phosphor (P)	mg/l	WE		<b>&lt;0,05</b>
Phosphor (ber. als PO <sub>4</sub> )	mg/l	WE		<b>&lt;0,15</b>

Prüfbericht Nr. **CAL20-103538-1**Auftrag Nr. **CAL-12667-20**Datum **04.08.2020****Elemente**

Probe Nr.		Matrix	20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>Calcium (Ca)</b>	mg/l	W/E	<b>57</b>
<b>Magnesium (Mg)</b>	mg/l	W/E	<b>5,6</b>
<b>Kalium (K)</b>	mg/l	W/E	<b>1,6</b>

**Bezugs- und Summen-Parameter**

Probe Nr.		Matrix	20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>Gesamthärte</b>	°dH	W/E	<b>9,3</b>
<b>Härtehydrogencarbonat</b>	°dH	W/E	<b>2,35</b>

**Physikalisch-chemische Untersuchung**

Probe Nr.		Matrix	20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>Kohlensäure (CO<sub>2</sub>), frei</b>	mg/l	W/E	<b>&lt;5,00</b>
<b>Kohlensäure (CO<sub>2</sub>), aggressive</b>	mg/l	W/E	<b>38,0</b>

**Perfluorierte Carbon- und Sulfonsäuren**

Probe Nr.		Matrix	20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>Perfluorooctansäure (PFOA)</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;0,01</b>
<b>Perfluorooctan-1-sulfonsäure (PFOS)</b>	µg/l	W/E	<b>&lt;0,02</b>
<b>Summe von PFOA und PFOS</b>	µg/l	W/E	<b>-/-</b>

**Pestizid-Metaboliten**

Probe Nr.		Matrix	20-084990-02
Bezeichnung			WW Ausgang Osterwald
		Min	Max
<b>Metolachlor-ESA (CGA 354743)</b>	µg/l	W/E	3 (GOW) <b>0,13</b>
<b>Metolachlor-OA (CGA 51202)</b>	µg/l	W/E	3 (GOW) <b>0,14</b>
<b>Dimethachlor-ESA (CGA 354742)</b>	µg/l	W/E	3 (GOW) <b>&lt;0,025</b>
<b>Dimethachlor-OA (CGA 50266)</b>	µg/l	W/E	3 (GOW) <b>&lt;0,025</b>
<b>Metazachlor-ESA (BH 479-8)</b>	µg/l	W/E	3 (GOW) <b>&lt;0,025</b>
<b>Metazachlor-OA (BH 479-4)</b>	µg/l	W/E	1 (GOW) <b>&lt;0,025</b>
<b>Metolachlor NOA 413173</b>	µg/l	W/E	1 (GOW) <b>0,077</b>
<b>Dimethachlor CGA 369873</b>	µg/l	W/E	1 (GOW) <b>&lt;0,025</b>

20-084990-02

Kommentare der Ergebnisse:

Säure- und Basekapazität W/E, Säurekapazität, pH 8,2: Der pH-Wert ist &lt; 8,2.

PFC W, Perfluorooctan-1-sulfonsäure (PFOS): Aufgrund der niedrigen Wiederfindungsrate des internen Standards wurde die Bestimmungsgrenze angehoben.

**Legende**

RW: Richtwert, GW: Grenzwert, SW: Sollwert, SP: Spezifikationswert, MW: Maßnahmenwert, OAV: ohne anomale Veränderung

**Methode****Norm****ausführender Standort**

Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Hannover
BTEX (leichtfl. arom. Kohlenwasserst.)	DIN 38407 F9 (1991-05) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Bromat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 15061 (2001-12) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Cyanide gesamt	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Fluorid in Wasser/Eluat	DIN 38405-4 (1985-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Quecksilber (AAS)	DIN EN 12846 (E 12) (2012-08) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Hannover
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	DIN EN ISO 10301 (1997-08) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Nitrit in Wasser/Eluat	DIN EN 26777 (1993-04) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38407 F18 (1999-05) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Ammonium	DIN 38406 E5-1 (1983-10) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Absorption in Wasser/Eluat	DIN 38404 C3 (2005-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Leitfähigkeit, elektrisch in Wasser/Eluat	DIN EN 27888 (1993-11) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H3) (1997-08) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Permanganat-Index	DIN EN ISO 8467 (1995-05) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000-04) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 (2009-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Säure- und Basekapazität in Wasser/Eluat	DIN 38409 H7 (2005-12) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Härtehydrogencarbonat in Wasser/Eluat	DIN 38405 D8 (1971) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Gesamthärte in Wasser/Eluat	DIN 38409-6 mod. (1986-01) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Hannover
Kohlensäure aggressive in Wasser/Eluat	DIN 38404-10-M4 (1995-04) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Kohlendioxid, gelöst in Wasser/Eluat	DIN 38405 D8 (1971) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10-R3 (1995-04) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Gelöste Anionen in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Glyphosat + Aminomethylphosphonsäure	DIN 38407-22 mod. (2001-10) <sup>A</sup>	Umweltanalytik München
Pestizide, Arzneimittel und Metabolite mit LC-MS	DIN 38407-35 (2010-10) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Pestizide, Arzneimittel und Metabolite mit LC-MS	DIN 38407-36 (2014-09) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Pestizide und Metabolite mit GC-MS	DIN EN ISO 10695 F6 (2000-11) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Pestizid-Metaboliten	WES 524 (2010-04) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
N,N-Dimethylsulfamid	WES 452 (2010-04)	Umweltanalytik Altenberge
Summe nachgewiesener Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	WES 1045 (2018-06)	Umweltanalytik Altenberge
Trifluoressigsäure	WEX 1263	*
Perfluorierte Carbon- und Sulfonsäuren in Wasser	DIN 38407-42 (2011-03) <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge
Probenahmeverfahren/Vor-Ort-Parameter	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	Umweltanalytik Altenberge

W/E

Wasser/Eluat

**Norm**

DIN 38409-6 mod. (1986-01)

DIN 38407-22 mod. (2001-10)

**Modifikation**

Modifikation: Bestimmung des Calcium- und Magnesium-Gehaltes mit der ICP-OES oder ICP-MS

Modifikation: Vorsäulenderivatisierung

\* Durchführung in Kooperationslabor

### Beurteilung

Beim Vergleich der ermittelten Analysendaten mit den Grenzwerten der TrinkwV in der aktuellen Fassung konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden.



**Kai Dexheimer**  
Diplom-Landschaftsökologe  
Leiter Geschäftsfeld Wasser