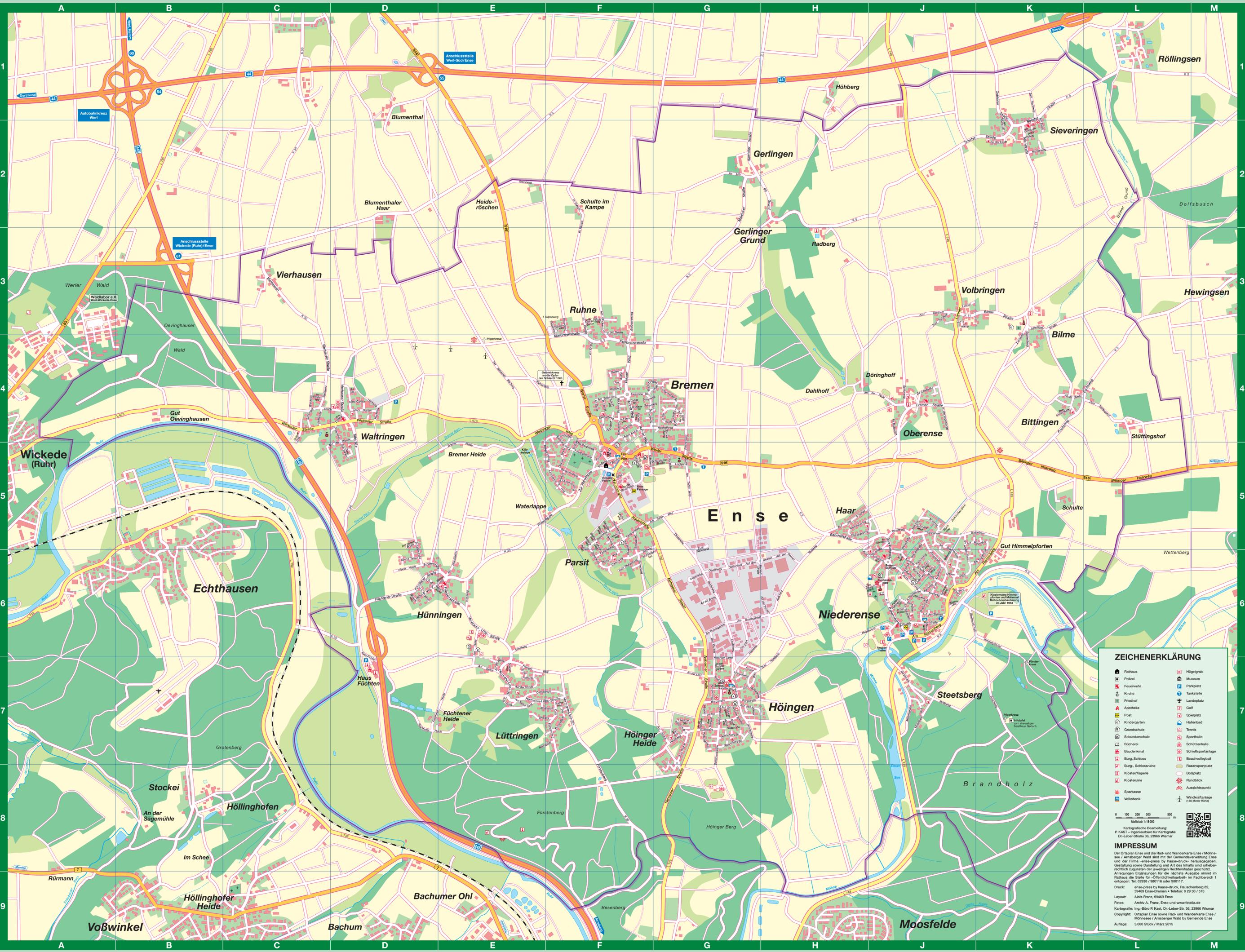


Wasserversorgungskonzept Ense

Anlage 1: Karte des Gemeindegebiets



**ZEICHENERKLÄRUNG**

Rathaus	Högelgrab
Polizei	Museum
Feuerwehr	Parkplatz
Kirche	Tankstelle
Friedhof	Landesplatz
Apotheke	Golf
Post	Spielplatz
Kindergarten	Hallenbad
Grundschule	Tennis
Sekundarschule	Sporthalle
Bücherei	Schützenhalle
Baudenkmal	Schleissportanlage
Burg, Schloss	Beachvolleyball
Kloster/Kapelle	Rasensportplatz
Kloster ruine	Bolzplatz
Sparkasse	Rundblick
Volksbank	Aussichtspunkt
	Windkraftanlage (100 Meter Höhe)

0 100 200 300 500 m  
Maßstab 1:15.000

QR Code

**IMPRESSUM**

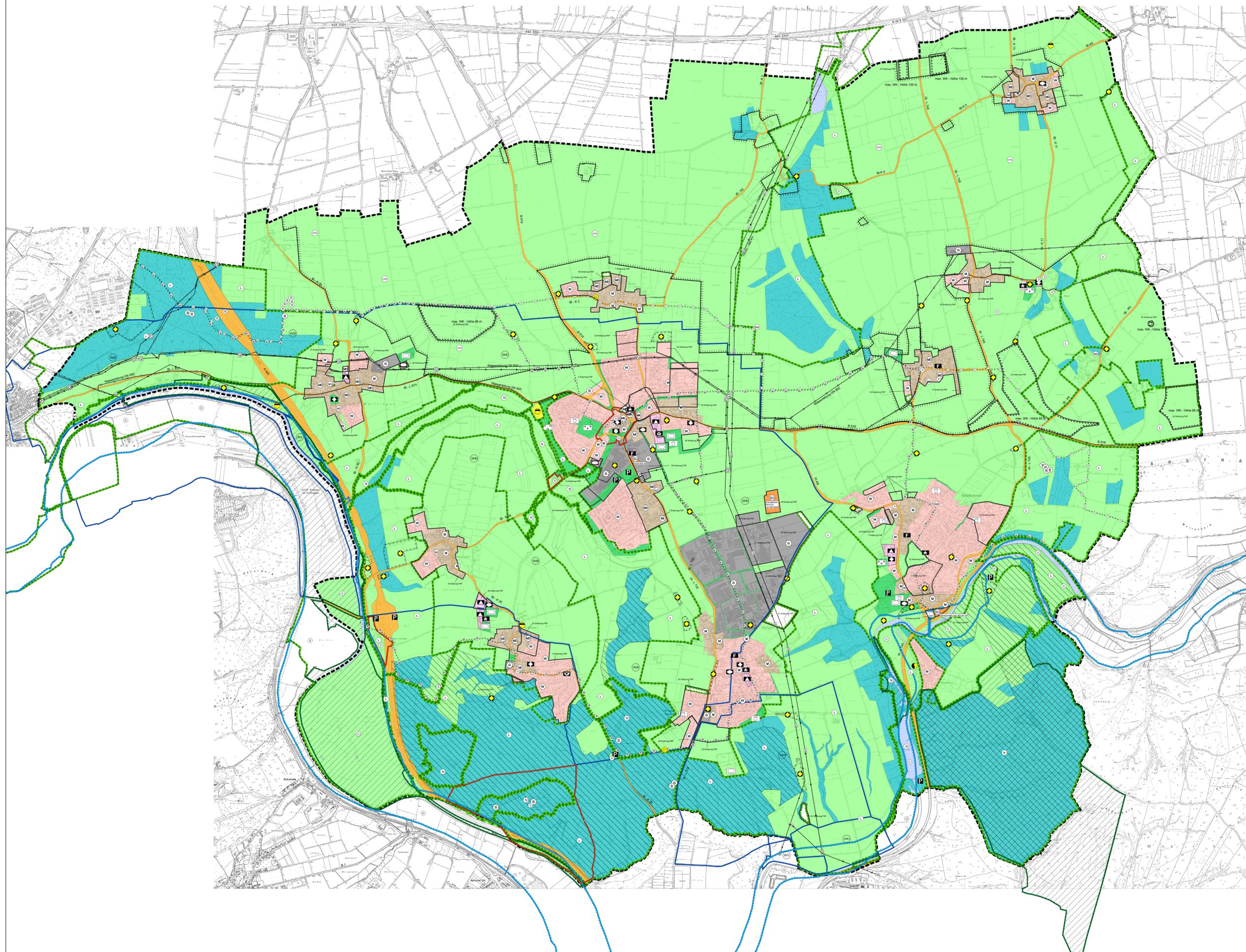
Der Ortsplan Ense und die Rad- und Wanderkarte Ense / Mönneke / Arnberger Wald sind mit der Genehmigung der Gemeinde Ense und der Firma ense-press by haase-druck herausgegeben. Gestaltung sowie Darstellung und Art des Schutzes sind urheberrechtlich zugunsten der jeweiligen Rechteinhaber geschützt. Anmerkungen Ergänzungen für die nächste Ausgabe nimmt im Rathaus die Stelle für „Öffentlichkeitsarbeit“ im Fachbereich 1 entgegen. Tel. 02938 / 980116 oder 980117.

ense-press by haase-druck, Rauschenberg 82, 59469 Ense-Bremen • Telefon: 0 29 38 / 573

Layout: Alois Franz, 59469 Ense  
Foto: Alois A. Franz, Ense und www.foto.de  
Kartografie: Ing.-Büro P. Kast, Dr.-Lieber-Str. 36, 23966 Wismar  
Copyright: Ortsplan Ense sowie Rad- und Wanderkarte Ense / Mönneke / Arnberger Wald by Gemeinde Ense  
Auflage: 5.000 Stück / März 2015

Wasserversorgungskonzept Ense

Anlage 2: Flächennutzungsplan



### I. Erklärung der Planzeichen

**Art der baulichen Nutzung (§ 5 (2) Nr. 1, § 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 1 - 11 BauNVO)**

<b>W</b> Wohnflächen (§ 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO)	<b>LR</b> Kleingärten (§ 7 BauNVO)
<b>M</b> Gemischte Bauflächen (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO)	<b>G</b> Gewerbliche Bauflächen (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO)
<b>MD</b> Dorfkerne (§ 4 BauNVO)	<b>SO</b> Sondergebiete
<b>M</b> Mischgebiete (§ 6 BauNVO)	

**Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für Gemeinbedarf, Sport- und Spielanlagen (§ 5 (2) Nr. 2 und (4), § 9 (1) Nr. 5 und (6) BauGB)**

<b>S</b> Schulen	<b>F</b> Freizeitanlagen	<b>Ö</b> Öffentliche Versorgung
<b>K</b> Kirchen und religiöse Zwecke	<b>FA</b> Feuerwehr	
<b>GE</b> Gewerbegebäude und Einrichtungen	<b>KG</b> Kindergärten	
<b>SD</b> Sportanlagen	<b>SP</b> Sportplätze	
<b>SO</b> Sondergebiete	<b>T</b> Turnhallen	

**Flächen für den überörtlichen Verkehr und die örtlichen Hauptverkehrswege (§ 5 (2) Nr. 3 und (4) BauGB)**

<b>OR</b> Überörtlicher Straßenverkehr	
<b>OR</b> Hauptverkehrswege	
<b>OR</b> Nebenverkehrswege	
<b>OR</b> Hauptverkehrswege	
<b>OR</b> Nebenverkehrswege	

**Verkehrflächen (§ 9 (1) Nr. 11 und (6) BauGB)**

**Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen (§ 5 (2) Nr. 4 u. (4), § 9 (1) Nr. 13 u. (6) BauGB)**

<b>VA</b> Versorgungsanlagen	<b>AB</b> Ablagerung
<b>VA</b> Versorgungsanlagen	<b>AB</b> Ablagerung
<b>VA</b> Versorgungsanlagen	<b>AB</b> Ablagerung

**Verorgungs- u. Abwasserleitungen (§ 5 (2) Nr. 4 u. (4), § 9 (1) Nr. 13 u. (6) BauGB)**

<b>VA</b> Versorgungsleitungen	<b>AB</b> Abwasser
<b>VA</b> Versorgungsleitungen	<b>AB</b> Abwasser

**Grünflächen (§ 5 (2) Nr. 5 und (4), § 9 (1) Nr. 15 und (6) BauGB)**

<b>GR</b> Grünflächen	<b>GR</b> Grünflächen
<b>GR</b> Grünflächen	<b>GR</b> Grünflächen
<b>GR</b> Grünflächen	<b>GR</b> Grünflächen

**Wasserrflächen, Wasserwirtschaft (§ 5 (2) Nr. 7 und (4), § 9 (1) Nr. 16 und (6) BauGB)**

<b>WF</b> Wasserrflächen	
<b>WF</b> Wasserrflächen	

**Land- u. Forstwirtschaft (§ 5 (2) Nr. 9 und (4), § 9 (1) Nr. 18 und (6) BauGB)**

<b>LF</b> Land- u. Forstwirtschaft	
<b>LF</b> Land- u. Forstwirtschaft	

**Vorrangzonen**

**Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 5 (2) Nr. 10 und (4), § 9 (1) Nr. 20, 25 und (6) BauGB)**

**Nachrichtliche Übernahme und Vermerke (§ 4 Abs. 4 BauGB)**

**Regelungen nach dem Wasserhaushaltsgesetz**

**Regelungen nach dem Landschaftsgesetz**

**Regelungen für die Stadterhaltung und den Denkmalschutz**

**Sonstige Planzeichen**

**NEUBEKÄNNTMACHUNG**  
Der Rat der Gemeinde Ense hat gem. § 6 (6) BauGB am 30.06.2009 beschlossen, die Neufassung des Flächennutzungsplanes, in dem alle bis zum Zeitpunkt dieses Beschlusses durchgeführten Änderungen eingearbeitet wurden, öffentlich bekannt zu machen. Der Flächennutzungsplan wurde am 17.07.2009 ortsüblich bekannt gemacht. Er liegt zur allgemeinen Einsichtnahme während der Dienstzeiten in der Verwaltung aus.  
Ense, 30.07.2009

gez. Weber  
Bürgermeister

**Rechtsgrundlagen**  
Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.12.2009 (BGBl. I S. 3319)  
Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitlinie und die Darstellung des Planihalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZVO 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58)  
Verordnung über die Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 460)  
§§ 7 und 41 der Gemeindeordnung für das Land Nordrhein - Westfalen (GO NW) in der Fassung der Bekanntmachung v. 14.07.1994 (GV NW S. 666), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 24.06.2008 (GV NRW S. 514) in der zur Zeit geltenden Fassung.

## Gemeinde Ense Flächennutzungsplan

- Neufassung 28.05.2009 -

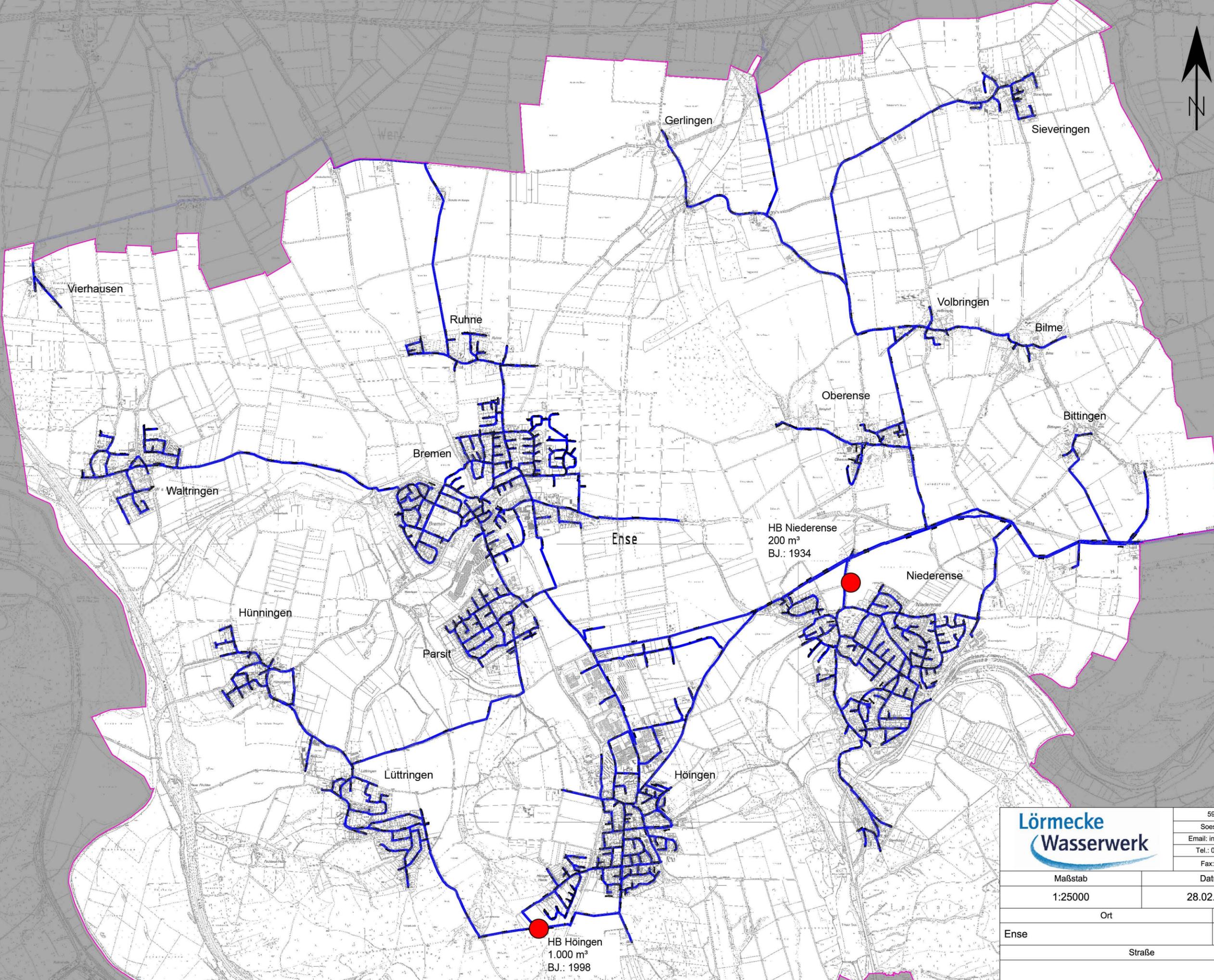
Fassung / Art / Inhalt	Maststab
	1 : 10.000
Zeichnungs-Nr.	Plan - Name
Änderungen	Änderung/Nr./Datum

**HOFFMANN & STAKEMEIER** INGENIEURE  
Königsfelder Wald 7  
33142 Bielefeld

**INGENIEURE**  
GMBH  
Tel.: 0521/1815-0  
Fax: 0521/1815-40

Wasserversorgungskonzept Ense

Anlage 3: Leitungsplan



**Lörmecke**  
Wasserwerk

59597 Erwitte  
Soester Straße 65  
Email: info@loermcke.de  
Tel.: 02943 / 9712 - 0  
Fax: 02943 / 7960

Maßstab	Datum
1:25000	28.02.2018
Ort	Erstellt
Ense	
Straße	

Wasserversorgungskonzept Ense

Anlage 4a: Wasseranalyse Rohwasser Lörmecke

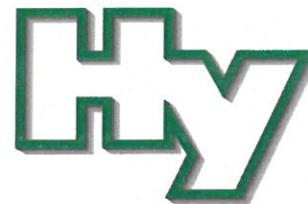
# Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.

*Mun.*



HYGIENE-INSTITUT · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Lörmecke-Wasserwerk GmbH  
Soester Str. 65  
59597 Erwitte

Besucher-/Paketanschrift:  
Rotthauer Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0  
Durchwahl -260  
Telefax -299  
E-Mail d.eichler@hyg.de  
Internet www.hyg.de

Kontakt: Herr Eichler  
Buch-Nr.: 6425/2018/LK

Gelsenkirchen, 25.04.2018

## PRÜFBERICHT

### Untersuchung von Wasser / Wasserwerk und Versorgungsgebiet

Schriftlicher Dauerauftrag vom 19.03.2013, letzte Änderung vom 15.02.2018

**Buch-Nr.:** 6425/2018/LK

**Auftrags-Nr.:** 37727

**Probenahmedatum/-zeit:** 19.02.2018 10:55 Uhr **Untersuchungszeitraum:** 19.02.2018 bis 20.04.2018

**Art der Probenahme:** gemäß DIN EN ISO 19458 und gemäß DIN ISO 5667-5

**Probenehmer:** Dreyer

**Probenart:** Rohwasser

**Probenahmeort:** Rütten-Kallenhardt

**Objekt (Betrifft):** Lörmecke Quelle

**Entnahmestelle:** Quelle ungechlort DN 300, ZID: ...1773, ZID: ...0090 (Dauerläufer)

### Mikrobiologische Untersuchungsparameter

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen		Methode	Messwert
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	TrinkwV	0
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	TrinkwV	0
Escherichia coli (E. coli)	KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) (2014-06)	0
Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) (2014-06)	0

KBE = koloniebildende Einheiten

Seite 1 von 4

Es gelten unsere AGB (www.hyg.de). Die Ergebnisse unserer Prüfungen und die Bewertungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Regelungen.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren (www.hyg.de)

Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-13042-02-00

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt.-ID: DE125018356

Vorstand: Prof. Dr. Werner Schlake (Vors.), Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Waider, Prof. Dr. Lothar Dunemann (geschäftsführ. Vorstand)

§ 50 LWG Gruppe I

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen		Methode	Messwert
Spektraler Absorp.Koeff. 254 nm	1/m	DIN 38404-C3 (2005-07)	0,4
Trübung, quantitativ	FNU	DIN EN ISO 7027 (C2) (2000-04)	0,10
pH-Wert		DIN EN ISO 10523 (C5) (2012-04)	7,54
Temperatur bei Best. pH-Wert	°C	DIN 38404-C4 (1976-12)	15,5
Wassertemperatur (konstant, vor Ort)	°C	DIN 38404-C4 (1976-12)	15,5
elektrische Leitfähigkeit 25°C	µS/cm	DIN EN 27888 (C8) (1993-11)	1080
Sauerstoff	mg/l	DIN EN 25813 (G21) (1993-01)	6,2
Natrium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	103
Kalium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	4,5
Magnesium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	11,5
Calcium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	90,2
Mangan, gesamt	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	<0,005
Eisen, gesamt	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	<0,010
Ammonium	mg/l	DIN EN ISO 11732 (E23) (2005-05)	<0,04
Nitrat	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	19
Nitrit	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	<0,01
ortho-Phosphat (PO4)	mg/l	DIN EN ISO 15681-2 (D46) (2005-05)	<0,04
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	27
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	190
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	DIN 38409-H7 (2005-12)	4,25
Basekapazität bis pH 8.2	mmol/l	DIN 38404-C10 (2012-12)	0,30
gelöster org. geb. Kohlenstoff	mg/l	DIN EN 1484 (H3) (1997-08)	0,1

§ 50 LWG Gruppe II

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen		Methode	Messwert
Aluminium gesamt	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	<0,010
Trifluoressigsäure **	µg/l	Labormethode	0,23
Gesamt-Alpha-Aktivität *	Bq/l	LSC	<0,0050
Radon-222 *	Bq/l	LSC	<10
Uran	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	0,0009
Gadolinium**	µg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	<0,001

zusätzliche Untersuchungsparameter

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen		Methode	Messwert
Färbung (spektr. Absorp.Koeff. 436 nm)	1/m	DIN EN ISO 7887 (C1) (2012-04)	<0,1
Geruchsschwellenwert bei 23 °C		DIN EN 1622 (B3) (2006-10)	1
Geschmack, qualitativ		DEV B 1/2 (1971)	ohne
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlens.)	mg/l	DEV-D8 (1971)	13,0
Karbonathärte	°dH	berechnet	11,9
Summe Erdalkalien	mmol/l	berechnet	2,73
Gesamthärte	°dH	berechnet	15,2
Calcitlösekapazität	mg/l	DIN 38404-C10 (2012-12)	-13,4
gesamt org. geb. Kohlenstoff	mg/l	DIN EN 1484 (H3) (1997-08)	0,1

**Antibiotika\*\***

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert
Amoxicillin ng/l	Labormethode	<20
Azithromycin ng/l	Labormethode	<10
Chlortetracyclin ng/l	Labormethode	<20
Ciprofloxacin ng/l	Labormethode	<20
Clarithromycin ng/l	Labormethode	<10
Clindamycin ng/l	Labormethode	<10
Chloramphenicol ng/l	Labormethode	<10
Cloxacillin ng/l	Labormethode	<20
Dapson ng/l	Labormethode	<10
Dehydrato-Erythromicin A ng/l	Labormethode	<10
Dicloxacillin ng/l	Labormethode	<20
Doxycyclin ng/l	Labormethode	<20
Enoxacin ng/l	Labormethode	<20
Enrofloxacin ng/l	Labormethode	<20
Furazolidin ng/l	Labormethode	<10
Meclocyclin ng/l	Labormethode	<20
Metronidazol ng/l	Labormethode	<10
Nafcillin ng/l	Labormethode	<20
Norfloxacin ng/l	Labormethode	<20
Ofloxacin ng/l	Labormethode	<20
Oleandomycin ng/l	Labormethode	<10
Oxacillin ng/l	Labormethode	<20
Oxytetracyclin ng/l	Labormethode	<20
Penicillin G ng/l	Labormethode	<20
Penicillin V ng/l	Labormethode	<20
Ronidazol ng/l	Labormethode	<10
Roxithromicin ng/l	Labormethode	<10
Spiramycin ng/l	Labormethode	<10
Sulfadiazin ng/l	Labormethode	<10
Sulfadimidin ng/l	Labormethode	<10
Sulfamerazin ng/l	Labormethode	<10
Sulfamethoxazol ng/l	Labormethode	<10
Tetracyclin ng/l	Labormethode	<20
Trimethoprim ng/l	Labormethode	<5
Tylosin ng/l	Labormethode	<10
Sulfapyridin ng/l	Labormethode	<10

**Arzneimittel\*\***

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert
Bezafibrat ng/l	Labormethode	<10
Carbamazepin ng/l	Labormethode	<10
Clofibrinsäure ng/l	Labormethode	<10
Diazepam ng/l	Labormethode	<10
Diclofenac ng/l	Labormethode	<10
Etofibrat ng/l	Labormethode	<10
Fenofibrat ng/l	Labormethode	<10
Fenofibrinsäure ng/l	Labormethode	<10
Fenoprofen ng/l	Labormethode	<10
Gemfibrozil ng/l	Labormethode	<10
Ibuprofen ng/l	Labormethode	<10
Indomethacin ng/l	Labormethode	<10
Ketoprofen ng/l	Labormethode	<10
Naproxen ng/l	Labormethode	<10
Pentoxifyllin ng/l	Labormethode	<10

**Röntgenkontrastmittel\*\***

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert
Amidotrizoesäure ng/l	Labormethode	28
Iohexol ng/l	Labormethode	<10
Iomeprol ng/l	Labormethode	<10
Iopamidol ng/l	Labormethode	<10
Iopromid ng/l	Labormethode	<10
Iotalaminsäure ng/l	Labormethode	<10
Ioxaglinsäure ng/l	Labormethode	<10
Ioxitalaminsäure ng/l	Labormethode	<10

\* Parameter bestimmt in Fremdvergabe durch ein hierfür akkreditiertes Labor: D-PL-14294-01-00

\*\* Parameter bestimmt in Fremdvergabe durch ein hierfür akkreditiertes Labor: D-PL-14555-01-00

**Durchschrift:**

Bezirksregierung Arnsberg (per TEIS)  
Kreis Soest, Gesundheitsamt (per Post & TEIS)

**Der Direktor des Instituts**  
i. A.

  
(Daniel Eichler)  
Sachgebietsleiter der Abteilung Trink- und  
Badewasserhygiene, Umweltmikrobiologie

Wasserversorgungskonzept Ense

Anlage 4b: Wasseranalyse Trinkwasser QSA

# Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

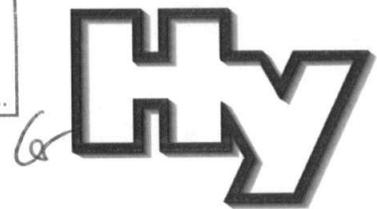
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.

Lörmecke-Wasserwerk GmbH

Eing. 28. Feb. 2018

*Mu.*



HYGIENE-INSTITUT · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Lörmecke-Wasserwerk GmbH

Soester Str. 65

59597 Erwitte

ELO

erl. am : 20.04.2018

von: *Gr*

Besucher-/Paketanschrift:

Rotthäuser Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0  
Durchwahl -260  
Telefax -299  
E-Mail d.eichler@hyg.de  
Internet www.hyg.de

Kontakt: Herr Eichler  
Buch-Nr.: 6424/2018/Ju

Gelsenkirchen, 27.02.2018

## PRÜFBERICHT

### Untersuchung von Wasser / Wasserwerk und Versorgungsgebiet

Schriftlicher Dauerauftrag vom 19.03.2013, letzte Änderung vom 15.02.2018

Buch-Nr.: 6424/2018/Ju

Auftrags-Nr.: 37727

**Probenahmedatum/-zeit:** 19.02.2018 10:40 Uhr **Untersuchungszeitraum:** 19.02.2018 bis 22.02.2018

**Art der Probenahme:** gemäß DIN EN ISO 19458 und gemäß DIN ISO 5667-5

**Probenehmer:** Dreyer

**Probenart:** Trinkwasser desinfiziert (ab Werk)

**Probenahmeort:** Rüthen-Kallenhardt

**Objekt (Betrifft):** Lörmecke Quelle

**Entnahmestelle:** QS-Anlage, Ausgang Wasserwerk, ZID: ...4128 (Dauerläufer)

### Mikrobiologische Untersuchungsparameter

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Koloniezahl bei 22°C KBE/ml	TrinkwV	0	20
Koloniezahl bei 36°C KBE/ml	TrinkwV	2	100
Coliforme Bakterien KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) (2017-09)	0	0
Escherichia coli (E. coli) KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) (2017-09)	0	0
Clostridium perfringens KBE/100 ml	DIN EN ISO 14189 (K24) (2016-11)	0	
Enterokokken KBE/100 ml	DIN EN ISO 7899-2 (K15) (2000-11)	0	0
Wassertemperatur (konstant, vor Ort) °C	DIN 38404-C4 (1976-12)	15,2	
Chlor, frei (vor Ort) mg/l	DIN EN ISO 7393-2 (G4-2) (2000-04)	0,05	

KBE = koloniebildende Einheiten

Seite 1 von 2

Es gelten unsere AGB (www.hyg.de). Die Ergebnisse unserer Prüfungen und die Bewertungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Regelungen.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren (www.hyg.de)

Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.



**TrinkwV 2001 Anlage 2 Teil 1**

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Nitrat mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	19	50

**TrinkwV 2001 Anlage 3 Teil 1**

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Aluminium gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	<0,010	0,200
Ammonium mg/l	DIN EN ISO 11732 (E23) (2005-05)	<0,04	0,50
Chlorid mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	190	250
Eisen, gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	<0,010	0,200
Färbung (spektr. Absorp.Koeff. 436 nm) 1/m	DIN EN ISO 7887 (C1) (2012-04)	<0,1	0,5
Geruch, qualitativ	DEV B 1/2 (1971)	ohne	ohne
Geschmack, qualitativ	DEV B 1/2 (1971)	ohne	ohne
elektrische Leitfähigkeit 25°C µS/cm	DIN EN 27888 (C8) (1993-11)	1080	2790
Mangan, gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	<0,005	0,050
Natrium mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	101	200
gesamt org. geb. Kohlenstoff mg/l	DIN EN 1484 (H3) (1997-08)	0,2	
Sulfat mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	27	250
Trübung, quantitativ NTU	DIN EN ISO 7027 (C2) (2000-04)	0,12	1,0
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5) (2012-04)	7,53	6,5-9,5
Temperatur bei Best. pH-Wert °C	DIN 38404-C4 (1976-12)	15,2	
Calcitlösekapazität mg/l	DIN 38404-C10 (2012-12)	-12,7	5

**zusätzliche Untersuchungsparameter**

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Basekapazität bis pH 8.2 mmol/l	DIN 38404-C10 (2012-12)	0,30	
Säurekapazität bis pH 4,3 mmol/l	DIN 38409-H7 (2005-12)	4,24	
Calcium mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	90,0	
Magnesium mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	11,4	
Summe Erdalkalien mmol/l	berechnet	2,72	
Gesamthärte °dH	berechnet	15,2	
Kalium mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	4,5	
Phosphat (PO4), gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	<0,03	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-C10 (2012-12)	7,35	
Delta-pH-Wert	DIN 38404-C10 (2012-12)	0,18	
Spektraler Absorp.Koeff. 254 nm 1/m	DIN 38404-C3 (2005-07)	0,6	

**Beurteilung:**

Hinsichtlich der festgestellten mikrobiologischen und chemisch-physikalischen Untersuchungsergebnisse entspricht das Wasser den Anforderungen der Trinkwasserverordnung und ist insoweit aus hygienisch-medizinischer Sicht **nicht zu beanstanden.**

**Durchschrift:**

Kreis Soest, Gesundheitsamt (per Post & TEIS)

**Der Direktor des Instituts**

i. A. 

(staatl. gepr. LM-Chem. Petra Bröcking)  
stellv. Abteilungsleiterin der Abteilung Trink- und  
Badewasserhygiene, Umweltmikrobiologie

Wasserversorgungskonzept Ense

Anlage 4c: Wasseranalyse Mischwasser

HB- Haarhöfe

# Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

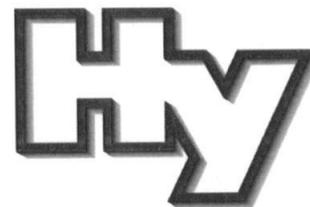
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.

Lörmecke-Wasserwerk GmbH

Eing. 28. Feb. 2018

*Mu.*



HYGIENE-INSTITUT · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Lörmecke-Wasserwerk GmbH  
Soester Str. 65  
59597 Erwitte

ELO

erl. am : 20.04.2018

von: Ge

Besucher-/Paketanschrift:

Rotthaus Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0  
Durchwahl -260  
Telefax -299  
E-Mail d.eichler@hyg.de  
Internet www.hyg.de

Kontakt: Herr Eichler  
Buch-Nr.: 6427/2018/Ju

Gelsenkirchen, 27.02.2018

## PRÜFBERICHT

### Untersuchung von Wasser / Wasserwerk und Versorgungsgebiet

Schriftlicher Dauerauftrag vom 19.03.2013, letzte Änderung vom 15.02.2018

Buch-Nr.: 6427/2018/Ju

Auftrags-Nr.: 37727

Probenahmedatum/-zeit: 19.02.2018 08:40 Uhr Untersuchungszeitraum: 19.02.2018 bis 22.02.2018

Art der Probenahme: gemäß DIN EN ISO 19458 Zweck a und gemäß DIN ISO 5667-5

Probenehmer: Dreyer

Probenart: kaltes Trinkwasser

Probenahmeort: Mönnesee-Ellingsen

Objekt (Betrifft): Hochbehälter 4 Haarhöfe

Entnahmestelle: Mischwasser Aabach/Lörmecke, ZID: ...0015 (Gewindehahn)

### Mikrobiologische Untersuchungsparameter

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Koloniezahl bei 22°C KBE/ml	TrinkwV	18	100
Koloniezahl bei 36°C KBE/ml	TrinkwV	20	100
Coliforme Bakterien KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) (2017-09)	0	0
Escherichia coli (E. coli) KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) (2017-09)	0	0
Clostridium perfringens KBE/100 ml	DIN EN ISO 14189 (K24) (2016-11)	0	
Enterokokken KBE/100 ml	DIN EN ISO 7899-2 (K15) (2000-11)	0	0
Wassertemperatur (konstant, vor Ort) °C	DIN 38404-C4 (1976-12)	6,4	

KBE = koloniebildende Einheiten

Seite 1 von 2

Es gelten unsere AGB (www.hyg.de). Die Ergebnisse unserer Prüfungen und die Bewertungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Regelungen.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren (www.hyg.de)

Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-13042-02-00

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt.-ID: DE125018356

Vorstand: Prof. Dr. Werner Schlake (Vors.), Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Waider, Prof. Dr. Lothar Dunemann (geschäftsführ. Vorstand)

**TrinkwV 2001 Anlage 2 Teil 1**

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Nitrat mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	14	50

**TrinkwV 2001 Anlage 3 Teil 1**

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Aluminium gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	<0,010	0,200
Ammonium mg/l	DIN EN ISO 11732 (E23) (2005-05)	<0,04	0,50
Chlorid mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	120	250
Eisen, gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	0,017	0,200
Färbung (spektr. Absorp.Koeff. 436 nm) 1/m	DIN EN ISO 7887 (C1) (2012-04)	<0,1	0,5
Geruchsschwellenwert bei 23 °C	DIN EN 1622 (B3) (2006-10)	1	3
Geschmack, qualitativ	DEV B 1/2 (1971)	ohne	ohne
elektrische Leitfähigkeit 25°C µS/cm	DIN EN 27888 (C8) (1993-11)	790	2790
Mangan, gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	<0,005	0,050
Natrium mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	65,5	200
gesamt org. geb. Kohlenstoff mg/l	DIN EN 1484 (H3) (1997-08)	1,3	
Sulfat mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	28	250
Trübung, quantitativ NTU	DIN EN ISO 7027 (C2) (2000-04)	0,08	
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5) (2012-04)	7,74	6,5-9,5
Temperatur bei Best. pH-Wert °C	DIN 38404-C4 (1976-12)	6,4	
Calcitlösekapazität mg/l	DIN 38404-C10 (2012-12)	-6,7	

**zusätzliche Untersuchungsparameter**

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Säurekapazität bis pH 4,3 mmol/l	DIN 38409-H7 (2005-12)	3,50	
Calcium mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	77,5	
Magnesium mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	9,0	
Gesamthärte °dH	berechnet	12,9	
Kalium mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	3,2	
Phosphat (PO4), gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2005-02)	1,8	

**Beurteilung:**

Hinsichtlich der festgestellten mikrobiologischen und chemisch-physikalischen Untersuchungsergebnisse entspricht das Wasser den Anforderungen der Trinkwasserverordnung und ist insoweit aus hygienisch-medizinischer Sicht **nicht zu beanstanden.**

**Durchschrift:**

Kreis Soest, Gesundheitsamt (per Post & TEIS)

**Der Direktor des Instituts**

i. A.



(staatl. gepr. LM-Chem. Petra Bröcking)  
stellv. Abteilungsleiterin der Abteilung Trink- und  
Badewasserhygiene, Umweltmikrobiologie

Wasserversorgungskonzept Ense

Anlage 4d: Wasseranalyse Aabach-Talsperre

Wasserverband Aabachtalsperre  
Wasseranalysen nach der Trinkwasserverordnung vom 21.Mai.2001 ( TrinkwV 2001)  
geändert am 16.03. 2016  
Jahresmittelwerte wichtiger Parameter 2017

Anlagen gem. TrinkwV2001	Messgröße	Einheit	Messwert	Grenzwert	
Anlage 1, Teil I	<i>Escherichia coli (E. coli)</i>	1/100 ml	nn	nn	
	<i>Entereokokken</i>	1/100 ml	nn	nn	
Anlage 2 Teil I	Benzol	µ/l	<0,5	1	
	Bor	mg/l	0,0119	1	
	Chrom	mg/l	<0,001	0,05	
	Cyanid	mg/l	<0,005	0,05	
	Fluorid	mg/l	<0,1	1,5	
	Nitrat	mg/l	5,6	50	
	PBSM, Pflanzenschutzmittel	mg/l	<0,00005	0,0001	
	Quecksilber	mg/l	<0,0001	0,001	
	Selen	mg/l	<0,0010	0,01	
	Uran	mg/l	<0,0001	0,010	
	Teil II	Antimon	mg/l	<0,0010	0,005
		Arsen	mg/l	<0,0010	0,01
		Blei	mg/l	<0,0010	0,01
Cadmium		mg/l	<0,00050	0,003	
Kupfer		mg/l	<0,0050	2	
Nickel		mg/l	0,00116	0,02	
Nitrit		mg/l	<0,001	0,5	
Anlage 3, Teil I	Aluminium	mg/l	0,015	0,2	
	Ammonium	mg/l	<0,001	0,5	
	Chlorid	mg/l	7,83	250	
	<i>Chlostrid. perfringens</i>	1/100 ml	nn	nn	
	Coliforme Keime	1/100 ml	nn	nn	
	Eisen	mg/l	<0,001	0,2	
	Kolonie-Zahl 22° C	1/ml	0	100	
	Kolonie-Zahl 36° C	1/ml	0	100	
	Mangan	mg/l	0,009	0,05	
	Natrium	mg/l	6,28	200	
	Sulfat	mg/l	28,83	240	
	Trübung	NTU	0,084	1	
	ph-Wert		7,82	6,5 – 9,5	
	§ 14 Abs.1	Calcium	mg/l	57	
		Magnesium	mg/l	5,29	
Kalium		mg/l	1,20		
Weitere Parameter	Gesamthärte	mmol/l	1,62		
	Gesamthärte	°dH	9,1		
	Härtebereich		2, mittel		
Chlordioxid (nach Abschluss der Aufbereitung)	mg/l	0,14	0,05-0,2		
Chlorit (nach Abschluss der Aufbereitung)	mg/l	0,04	0,2		
Acrylamid-Monomer (berechnet)	mg/l	0,00002	0,0001		
Nicht in der TrinkwV enthaltene Parameter					
PFT	mg/l	<0,00001			

nn = nicht nachweisbar

Wasserversorgungskonzept Ense

Anlage 4e: Wasseranalyse Gelsenwasser



## Analyse 2017 für das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Echthausen

Analysen: Westfälische Wasser- und Umweltanalytik GmbH (WWU) und beauftragte Laboratorien

Parameter	Maßeinheit	Grenzwert- Trinkwasserverordnung	Jahresmittelwert	Nachweisgrenze WWU
-----------	------------	-------------------------------------	------------------	-----------------------

### Allgemeine Parameter

Temperatur	°C	-	<b>10,6</b>	-
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	2790 bei 25 °C	<b>369</b>	-
pH-Wert	-	≥ 6,5 und ≤ 9,5	<b>7,94</b>	-
Färbung (SAK 436 nm)	m <sup>-1</sup>	0,5	<b>nicht nachweisbar</b>	0,10
Trübung	NTU	1,0	<b>0,07</b>	0,05
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	ohne anormale Veränderung	<b>1,1</b>	0,5
Sauerstoff	mg/l	-	<b>11,5</b>	0,1
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	-	<b>1,94</b>	0,01
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	-	<b>0,04</b>	0,01
Härte	mmol/l	-	<b>1,32</b>	0,03
Gesamthärte	°dH	-	<b>7,4</b>	0,2
Karbonathärte	°dH	-	<b>5,5</b>	0,1
Härtebereich	-	-	<b>weich</b>	-
Calcitlösekapazität	mg/l	5	<b>eingehalten</b>	-

### Kationen

Ammonium	mg/l	0,50	<b>nicht nachweisbar</b>	0,05
Calcium	mg/l	-	<b>43</b>	1
Eisen	mg/l	0,200	<b>nicht nachweisbar</b>	0,010
Kalium	mg/l	-	<b>2,4</b>	1,0
Magnesium	mg/l	-	<b>5,7</b>	0,1
Mangan	mg/l	0,050	<b>nicht nachweisbar</b>	0,002
Natrium	mg/l	200	<b>20</b>	2

### Anionen

Bromat	mg/l	0,010	<b>nicht nachweisbar</b>	0,0025
Chlorid	mg/l	250	<b>28</b>	1
Cyanid	mg/l	0,050	<b>nicht nachweisbar</b>	0,005
Fluorid	mg/l	1,5	<b>0,08</b>	0,05
Kieselsäure (SiO <sub>2</sub> )	mg/l	-	<b>4,4</b>	0,5
Nitrat	mg/l	50	<b>11,5</b>	0,5
Nitrit	mg/l	0,10	<b>nicht nachweisbar</b>	0,01
Phosphat	mg/l	-	<b>0,13</b>	0,03
Sulfat	mg/l	250	<b>32</b>	1

Die Beschaffenheit des gelieferten Trinkwassers kann sich ändern, z. B. durch Schwankungen in der Rohwasserqualität, durch Umstellungen in der Aufbereitung, durch Versorgung aus einem anderen Wasserwerk oder durch Reaktionen in den Transportleitungen. Eine Haftung aufgrund der Analysenangaben muss daher ausgeschlossen werden.



## Analyse 2017 für das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Echthausen

Analysen: Westfälische Wasser- und Umweltanalytik GmbH (WWU) und beauftragte Laboratorien

Parameter	Maßeinheit	Grenzwert- Trinkwasserverordnung	Jahresmittelwert	Nachweisgrenze WWU
-----------	------------	-------------------------------------	------------------	-----------------------

### Anorganische Spurenelemente

Aluminium	mg/l	0,200	nicht nachweisbar	0,010
Antimon	mg/l	0,0050	nicht nachweisbar	0,001
Arsen	mg/l	0,010	nicht nachweisbar	0,001
Blei	mg/l	0,010	nicht nachweisbar	0,001
Bor	mg/l	1,0	nicht nachweisbar	0,05
Cadmium	mg/l	0,0030	nicht nachweisbar	0,0003
Chrom	mg/l	0,050	nicht nachweisbar	0,002
Kupfer	mg/l	2,0	nicht nachweisbar	0,005
Nickel	mg/l	0,020	nicht nachweisbar	0,002
Quecksilber	mg/l	0,0010	nicht nachweisbar	0,0001
Selen	mg/l	0,010	nicht nachweisbar	0,001
Uran	mg/l	0,010	nicht nachweisbar	0,001

### Radioaktivitätsparameter

Radon-Aktivitätskonzentration	Bq/l	100	nicht nachweisbar	-
Richtdosis	mSv/a	0,1	eingehalten	-

### Organische Spurenstoffe

Benzo-(a)-pyren	µg/l	0,010	nicht nachweisbar	0,0025
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	µg/l	0,10	nicht nachweisbar	0,005
Benzol	µg/l	1,0	nicht nachweisbar	0,1
1,2-Dichlorethan	µg/l	3,0	nicht nachweisbar	0,2
Tetrachlorethen und Trichlorethen	µg/l	10	nicht nachweisbar	0,1
Trihalogenmethane Summe	µg/l	10	nicht nachweisbar	0,1
Pflanzenschutzmittel insgesamt	µg/l	0,50	nicht nachweisbar	0,005
Perfluorierte Tenside (Summe PFOA und PFOS)	µg/l	0,3 (Leitwert)	nicht nachweisbar	0,010

### Mikrobiologische Parameter

Clostridium perfringens	/100 ml	0	0	0
Coliforme Bakterien	/100 ml	0	0	0
Enterokokken	/100 ml	0	0	0
Escherichia coli (E. coli)	/100 ml	0	0	0
Koloniezahl bei 22°C	/ml	20	0	0
Koloniezahl bei 36°C	/ml	100	0	0

Wasserversorgungskonzept Ense

Anlage 5: Brandschutzbedarfsplanung

Gemeinde Ense  
Herrn Schröder  
Am Spring 4

59469 Ense

Herr Pankoke

15

09.06.2015

Pa.

02.07.2015

## **Brandschutzbedarfsplan**

Löschwasserversorgung in der Gemeinde Ense

Sehr geehrte Damen und Herren,  
sehr geehrter Herr Schröder,

wunschgemäß haben wir die von uns vorgehaltenen Löschwassermengen in den einzelnen Ortsteilen aktualisiert. Zurzeit werden somit im Regelfall folgende Löschwassermengen über einen Zeitraum von 2 Stunden aus mind. 2 Hydranten vorgehalten:

1.) Bilme	Ortslage	48 m <sup>3</sup> /h
2.) Bittingen	Ortslage (ab 01.08.2015 nach Erneuerung Zuleitung)	48 m <sup>3</sup> /h
3.) Bremen	Gewerbegebiet West restliche Ortslage	96 m <sup>3</sup> /h 48 m <sup>3</sup> /h
4.) Gerlingen	Ortslage	48 m <sup>3</sup> /h
5.) Höingen	InduPark Oesterweg restliche Ortslage	192 m <sup>3</sup> /h 48-96 m <sup>3</sup> /h
6.) Hünningen	Ortslage	48 m <sup>3</sup> /h
7.) Lüttringen	Ortslage	48 m <sup>3</sup> /h
8.) Niederense	Ortslage	48-96 m <sup>3</sup> /h
9.) Oberense	Ortslage	48 m <sup>3</sup> /h

10.) Parsit	Hauptstraße restliche Ortslage	96 m <sup>3</sup> /h 48 m <sup>3</sup> /h
11.) Ruhne	Ortslage	48 m <sup>3</sup> /h
12.) Sieveringen	Ortslage	48 m <sup>3</sup> /h
13.) Vierhausen	Ortslage	20 m <sup>3</sup> /h
14.) Volbringen	Ortslage	48 m <sup>3</sup> /h
15.) Waltringen	Ortslage	48 m <sup>3</sup> /h

Bei allen Einsätzen, die Löschwasser-Entnahmemengen über dem Grundsatz von **48 m<sup>3</sup>/h** erfordern, bitten wir generell unseren Bereitschaftsdienst unter **02943-97120** umgehend zu informieren. Die o.g. Entnahmemengen können teilweise nur durch spezielle Netzmaßnahmen erreicht werden. Aus diesem Grund ist eine Information zur Aufrechterhaltung der Betriebszustände im Rohrnetz zwingend erforderlich.

Wir hoffen Ihnen mit diesen Angaben gedient zu haben und verbleiben

mit freundlichen Grüßen  
LÖRMECKE-WASSERWERK GMBH

ppa.

Hellemeier

Wasserversorgungskonzept Ense

Anlage 6: TSM-Zertifikat

# Bestätigung

zum geprüften Technischen Sicherheitsmanagement TSM

Hiermit wird bescheinigt, dass das Unternehmen

**Lörmecke-Wasserwerk GmbH**

Soester Str. 65

59597 Erwitte

an einer TSM-Überprüfung teilgenommen und die Anforderungen nach

**DVGW Arbeitsblatt W 1000**

„Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgern“

erfüllt hat.

Technische Führungskraft Herr Dipl.-Ing. (FH) Karl Ceranna  
Wassergewinnung, Wasseraufbereitung, Bauwerksunterhaltung, Instandhaltung

Technische Führungskraft Herr Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Pankoke  
Rohrnetz, Planung, Bau und Instandhaltung

In einem Überprüfungsverfahren wurde die Umsetzung der Technischen Regel W 1000 nachgewiesen.

Diese Bestätigung ist gültig bis 06.08.2020

Bonn, den 06.08.2015

