

Prüfbericht für Probe: 2020121577

Auftraggeber

Kunden-Nr.

Fertigstellung am

Umweltberatung

108

23.12.2020

Dipl. Biologe Manfred Weiß

Entnahmestelle Stadtwerke Traunreut, Frühling, HB 3000

Probenbezeichnung Trinkwasser

LfWW-Nr. 1230804100081

Probenahmeart Hahnprobe

Entnahmedatum 09.12.2020

Entnahmezeit 10:42

Probenehmer(in), Firma M. Weiß, Umweltberatung Weiß

Probeneingang 10.12.2020

Eingangszeit 11:43

Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Mikrobiologische Kenngrößen

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
M	Koioniezahl 22 °C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15 (1c)
M	Koloniezahl 36 °C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15 (1c)
M	Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06 (K 6-1)
M	Escherichia coli	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06 (K 6-1)
M	Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11 (K 15)

Physikalisch-chemische Kenngrößen

(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
P	Färbung visuell vor Ort	-	farblos		
P	Trübung visuell vor Ort	-	klar		
P	Geruch, vor Ort	-	ohne		DIN EN 1622: 2006-10 (B3) Anhang C
P	pH-Wert, vor Ort	-	7,79	6,5 9,5	DIN EN ISO 10523: 2012-04 (C 5)
P	elekt. Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	µS/cm	445	2790	DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)
P	Wasser-Temp. bei Probenahme	°C	9,5		DIN 38404: 1976-12 (C 4)
C	Benzol	µg/l	<0,25	1	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Bor (B)	mg/l	<0,10	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Bromat (BrO ₃ ⁻)	mg/l	<0,0025	0,01	DIN EN ISO 15061: 2001-12 (D 34)
C	Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Cyanid (CN ⁻)	mg/l	<0,002	0,05	DIN 38405: 2011-04 (D 13)
C	1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,30	3	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Fluorid (F ⁻)	mg/l	<0,10	1,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	8,5	50	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Nitrat / 50 + Nitrit / 3	mg/l	0,17	1	TrinkwV 2001 (2011)
C	Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,001	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Tetrachlorethen	µg/l	<0,5		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Trichlorethen	µg/l	<0,5		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Summe Chlorethene	µg/l	<1,0	10	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Uran (U)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)

SWM Services GmbH
Emmy-Noether-Straße 2
80992 München
Telefon: +49 89 2361-0
Internet: www.swm.de

Geschäftsführung:
Dr. Florian Bleberbach,
Werner Albrecht,
Ingo Wortmann,
Helge-Uve Braun

Sitz: München
Registergericht: Amtsgericht München
HRB 126 674
Aufsichtsratsvorsitzender:
Oberbürgermeister Dieter Reiter
USt-IdNr.: DE813863509
Gläubiger-ID: DE641200000030245

Bankverbindungen:
Postbank AG
BIC PBKDE333 * IBAN DE45 7001 0080 0800 8888 06

Prüfbericht für Probe: 2020121577

Auftraggeber

Kunden-Nr.

Fertigstellung am

Umweltberatung

108

23.12.2020

Dipl. Biologe Manfred Weiß

Entnahmestelle Stadtwerke Traunreut, Frühling, HB 3000

Probenbezeichnung Trinkwasser

LfWW-Nr. 1230804100081

Probenahmeart Hahnprobe

Entnahmedatum 09.12.2020

Entnahmezeit 10:42

Probenehmer(in), Firma M. Weiß, Umweltberatung Weiß

Probeneingang 10.12.2020

Eingangszeit 11:43

Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen

(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0025	0,01	DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Kupfer (Cu)	mg/l	<0,20	2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,02	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Nitrit (NO ₂ -)	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)
C	Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Indeno(1,2,3,cd)pyren	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Summe PAK (TVO)	µg/l	<0,02	0,1	DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Bromdichlormethan	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Dibromchlormethan	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Summe THM	µg/l	<2,00	50	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)
C	Chlorid (Cl ⁻)	mg/l	9,4	250	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Eisen (Fe)	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Färbung 436 nm	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887: 2012-04 (C 1)
C	Natrium (Na)	mg/l	7,1	200	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Gesamter org. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,50		DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)
C	Sulfat (SO ₄ 2-)	mg/l	19,4	250	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Trübung	TE/F	0,19	1	DIN 7027-1: 2016-01 (C 21)
C	Säurekap. pH 4,3 (°KH)	°KH	12,9		DIN 38409: 2005-12 (H 7)

Prüfbericht für Probe: 2020121577

Auftraggeber
Umweltberatung
Dipl. Biologe Manfred Weiß

Kunden-Nr.
108

Fertigstellung am
23.12.2020

Entnahmestelle Stadtwerke Traunreut, Frühling, HB 3000

Probenbezeichnung Trinkwasser

LfWW-Nr. 1230804100081

Probenahmeart Hahnprobe

Entnahmedatum 09.12.2020

Entnahmezeit 10:42

Probenehmer(in), Firma M. Weiß, Umweltberatung Weiß

Probeneingang 10.12.2020

Eingangszeit 11:43

Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen					
(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)					
Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/l	4,6		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/m ³	4610		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Calcium (Ca)	mg/l	67,4		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Magnesium (Mg)	mg/l	17,6		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Kalium (K)	mg/l	<1,0		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Gesamthärte berechn.	Grad d	13,5		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Erdalkalien berechn.	mmol/l	2,405		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mg/l	7,4		
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/l	0,2		
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/m ³	168,0		
C	Ionenbilanz		-4,745		
C	Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-16,9	5	DIN 38404: 2012-12 (C 10)
C	Hydrogencarbonat berechnet mmol/l	mmol/l	4,429		
C	Hydrogencarbonat berechnet mg/l	mg/l	270,2		
C	Carbonat berechnet mmol/l	mmol/l	0,011		
C	Carbonat berechnet mg/l	mg/l	0,7		

Beurteilungsgrundlage

Trinkwasserverordnung, in der aktuell gültigen Fassung

Befund

Die Werte der untersuchten mikrobiologischen und chemisch-physikalischen Parameter entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Prüfbericht für Probe: 2020121578

Auftraggeber

Kunden-Nr.

Fertigstellung am

Umweltberatung

108

23.12.2020

Dipl. Biologe Manfred Weiß

Entnahmestelle Stadtwerke Traunreut, Betriebshof

Probenbezeichnung Trinkwasser

LfWW-Nr. 1230018954015

Probenahmeart Hahnprobe

Entnahmedatum 09.12.2020

Entnahmezeit 11:45

Probenehmer(in), Firma M. Weiß, Umweltberatung Weiß

Probeneingang 10.12.2020

Eingangszeit 11:43

Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Mikrobiologische Kenngrößen

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
M	Koloniezahl 22 °C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15 (1c)
M	Koloniezahl 36 °C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15 (1c)
M	Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06 (K 6-1)
M	Escherichia coli	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06 (K 6-1)
M	Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11 (K 15)

Physikalisch-chemische Kenngrößen

(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
P	Färbung visuell vor Ort	-	farblos		
P	Trübung visuell vor Ort	-	klar		
P	Geruch, vor Ort	-	ohne		DIN EN 1622: 2006-10 (B3) Anhang C
P	pH-Wert, vor Ort	-	7,85	6,5 9,5	DIN EN ISO 10523: 2012-04 (C 5)
P	elekt. Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	µS/cm	446	2790	DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)
P	Wasser - Temp. bei Probenahme	°C	12,9		DIN 38404: 1976-12 (C 4)
C	Benzol	µg/l	<0,25	1	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Bor (B)	mg/l	<0,10	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Bromat (BrO3-)	mg/l	<0,0025	0,01	DIN EN ISO 15061: 2001-12 (D 34)
C	Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Cyanid (CN-)	mg/l	<0,002	0,05	DIN 38405: 2011-04 (D 13)
C	1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,30	3	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Fluorid (F-)	mg/l	<0,10	1,5	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Nitrat (NO3-)	mg/l	5,3	50	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Nitrat / 50 + Nitrit / 3	mg/l	0,11	1	TrinkwV 2001 (2011)
C	Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,001	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Tetrachlorethen	µg/l	<0,5		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Trichlorethen	µg/l	<0,5		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Summe Chlorethene	µg/l	<1,0	10	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Uran (U)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)

Prüfbericht für Probe: 2020121578

Auftraggeber

Kunden-Nr.

Fertigstellung am

Umweltberatung

108

23.12.2020

Dipl. Biologe Manfred Weiß

Entnahmestelle Stadtwerke Traunreut, Betriebshof

Probenbezeichnung Trinkwasser

LfWW-Nr. 1230018954015

Probenahmeart Hahnprobe

Entnahmedatum 09.12.2020

Entnahmezeit 11:45

Probenehmer(in), Firma M. Weiß, Umweltberatung Weiß

Probeneingang 10.12.2020

Eingangszeit 11:43

Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen

(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)

Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0025	0,01	DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Kupfer (Cu)	mg/l	<0,20	2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,02	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Nitrit (NO ₂ -)	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)
C	Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Indeno(1,2,3,cd)pyren	µg/l	<0,005		DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Summe PAK (TVO)	µg/l	<0,02	0,1	DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)
C	Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Bromdichlormethan	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Dibromchlormethan	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	<0,50		DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Summe THM	µg/l	<2,00	50	DIN 38407: 2014-10 (F 43)
C	Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)
C	Chlorid (Cl ⁻)	mg/l	10,1	250	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Eisen (Fe)	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Färbung 436 nm	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887: 2012-04 (C 1)
C	Natrium (Na)	mg/l	7,6	200	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Gesamter org. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,55		DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)
C	Sulfat (SO ₄ 2-)	mg/l	20,6	250	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)
C	Trübung	TE/F	0,14	1	DIN 7027-1: 2016-01 (C 21)
C	Säurekap. pH 4,3 (°KH)	°KH	11,9		DIN 38409: 2005-12 (H 7)

Prüfbericht für Probe: 2020121578

Auftraggeber
Umweltberatung
Dipl. Biologe Manfred Weiß

Kunden-Nr.
108

Fertigstellung am
23.12.2020

Entnahmestelle Stadtwerke Traunreut, Betriebshof
Probenbezeichnung Trinkwasser
Probenahmeart Hahnprobe
Probenehmer(in), Firma M. Weiß, Umweltberatung Weiß
Probenahme im akkreditierten Bereich Ja

LfWW-Nr. 1230018954015
Entnahmedatum 09.12.2020 Entnahmezeit 11:45
Probeneingang 10.12.2020 Eingangszeit 11:43

Physikalisch-Chemische Kenngrößen					
(Komponenten unter der Bestimmungsgrenze bei Summenbildung nicht berücksichtigt.)					
Kennung	Untersuchungsparameter	Einheit	Meßwert	Grenzwert	Verfahren
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/l	4,3		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Säurekap. pH 4,3	mmol/m ³	4250		DIN 38409: 2005-12 (H 7)
C	Calcium (Ca)	mg/l	63,7		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Magnesium (Mg)	mg/l	15,4		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Kalium (K)	mg/l	<1,0		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Gesamthärte berechn.	Grad d	12,5		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Erdalkalien berechn.	mmol/l	2,224		DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29)
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mg/l	5,1		
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/l	0,1		
C	Basekap. pH 8,2 berechnet	mmol/m ³	115,0		
C	Ionenbilanz		-4,525		
C	Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-16,8	5	DIN 38404: 2012-12 (C 10)
C	Hydrogencarbonat berechnet mmol/l	mmol/l	4,070		
C	Hydrogencarbonat berechnet mg/l	mg/l	248,3		
C	Carbonat berechnet mmol/l	mmol/l	0,013		
C	Carbonat berechnet mg/l	mg/l	0,8		

Beurteilungsgrundlage

Trinkwasserverordnung, in der aktuell gültigen Fassung

Befund

Die Werte der untersuchten mikrobiologischen und chemisch-physikalischen Parameter entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Erläuterungen zu den Untersuchungen

Verletzungen von Richtwert Grenzwert

M oder C = Mikrobiologische oder physikalisch/chemische Bestimmung durch SWM Labor im akkreditierten Bereich, Emmy-Noether-Str. 2, München

Mikrobiologische Untersuchungen, deren Bebrütungszeiten an einem Sonn- oder Feiertag enden, werden nach Ablauf der regulären Bebrütungszeit bis zur endgültigen Auswertung bei 4°C gekühlt gelagert (gemäß DIN EN ISO 8199: 2008-01).

M-X und C-X = Messung durch SWM-Labor, Emmy-Noether-Str. 2, München, außerhalb des akkreditierten Bereiches

M-U = Unterauftragsvergabe - Messung durch

C-U = Unterauftragsvergabe - Messung durch

Erläuterungen zur Probenahme

P = Mit Kennung 'P' versehene Parameter wurden vom Probenehmer (SWM oder extern) vor Ort gemessen.

P-X = Messung vor Ort durch den Auftraggeber, außerhalb des akkreditierten Bereichs. Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die Probe wie erhalten.

Mikrobiologische Probenahmen werden innerhalb des akkreditierten Bereiches nach DIN EN ISO 19458 (K19): 2006-12 sowie nach Empfehlung des Umweltbundesamtes vom 02.06.2017 durchgeführt.

Chemisch/physikalische Probenahmen werden innerhalb des akkreditierten Bereiches nach DIN ISO 5667-5 (A14): 2011-02 durchgeführt. Grundwasserleiter werden nach DIN 38402-13 (A13): 1985-12 beprobt.

Bei Bedarf wird das Probenahmeprotokoll zur Verfügung gestellt.

Die in diesem Prüfbericht durchgeführten Prüfverfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert.

Für Trinkwasser gilt: Auf Anfrage werden die Messunsicherheiten zur Verfügung gestellt.

SWM-Lösung für Grundwasser: Die Messunsicherheit wurde für die Konformitätsbewertung von Grundwasser - analog zu den Vorgaben zur Bewertung von Trinkwasser - nicht berücksichtigt. Auf Kundenwunsch kann eine alternative Entscheidungsregel angewendet werden.

Konformitätsaussage und Entscheidungsregel beziehen sich auf alle Messwerte, die mit Grenz- bzw. Richtwert angegeben sind. Auf Anfrage werden die Messunsicherheiten zur Verfügung gestellt.