

# Aktuelle Trinkwasserqualität in NRW

Die Trinkwasserqualität in Nordrhein-Westfalen unterliegt regelmäßigen Kontrollen durch die Gesundheitsämter und Wasserversorgungsunternehmen. Dabei wird ein sehr breites Parameterspektrum untersucht. Im Folgenden werden die gesetzlichen Grundlagen für die Überwachung und die aktuellen Ergebnisse der Trinkwasserqualität dargestellt. Datengrundlage ist die Trinkwasserdatenbank NRW; Untersuchungszeitraum für die Parameter nach TrinkwV ist 2020 und Untersuchungszeitraum für die zusätzlich untersuchten Parameter ist 2018 bis 2020.

Im ersten Kapitel (**Kap. 1**) werden die gesetzlichen Anforderungen erläutert, im zweiten Kapitel (**Kap. 2**) folgen die Informationen und Auswertungen zu den Parametern, zu denen Grenzwerte in der TrinkwV definiert sind. Im dritten Kapitel (**Kap. 3**) folgen die entsprechenden Angaben zu den übrigen Parametern, zu denen aktuelle Messdaten vorlagen. Das zugehörige Abkürzungsverzeichnis findet sich in Kapitel 4 (**Kap. 4**).

Die Einzelwerte aus der amtlichen Trinkwasserüberwachung gemäß TrinkwV sind für alle berichtspflichtigen Wasserversorgungsanlagen der öffentlichen Trinkwasserversorgung in NRW außerdem in ELWAS-web verfügbar: <https://www.elwasweb.nrw.de>.

## **1. Gesetzliche Anforderungen**

Die Qualität des Trinkwassers „muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit, insbesondere durch Krankheitskeime, nicht zu besorgen ist“ (§ 37 Absatz 1 Infektionsschutzgesetz). Zur Sicherstellung eines einwandfreien und genusstauglichen Trinkwassers werden in der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) Grenzwerte bzw. Anforderungen (Anlagen 1 bis 3 der TrinkwV) für ausgewählte Parameter formuliert. Die festgesetzten Grenzwerte und Anforderungen zur Wasserbeschaffenheit müssen an den Zapfstellen eingehalten werden, an denen das Wasser für den menschlichen Gebrauch entnommen wird.

Um sicherzustellen, dass das Trinkwasser den Anforderungen bezüglich der Wasserbeschaffenheit entspricht, wird das Trinkwasser regelmäßig überprüft. Die Probenahme erfolgt je nach Parameter an der Entnahmestelle, am Wasserwerksausgang oder im Verteilungsnetz. Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen sind abhängig von der Menge des abgegebenen Wassers und vom Parameter.

So müssen die Parameter (Enterokokken, Escherichia coli, Clostridium perfringens, coliforme Bakterien, Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C, elektrische Leitfähigkeit, Färbung, Geruch, Geschmack, Trübung, Wasserstoffionen-Konzentration) häufiger untersucht werden als andere Parameter der Anlagen 1 bis 3.

Die Untersuchungen von Parametern, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der TrinkwV aufgelistet sind, werden durch den Wasserversorger im Rahmen der Eigenkontrolle auf Grund einer Risikobewertung oder auf Anordnung des Gesundheitsamtes durchgeführt.

## **2. Auswertung der Trinkwasserdatenbank NRW 2020, hier: Parameter, die in den Anlagen 1 bis 3 TrinkwV aufgelistet sind und zu denen ein Grenzwert festgelegt ist**

### **2.1 Datengrundlage**

Die Gesundheitsämter übermitteln dem LANUV einmal jährlich die Ergebnisse über die Qualität des Trinkwassers aus den Wasserversorgungsgebieten, in denen pro Tag mindestens 10 m<sup>3</sup> Trinkwasser abgegeben oder mindestens 50 Personen versorgt werden. Die übermittelten Ergebnisse aus der Trinkwasserüberwachung werden in die zentrale Trinkwasserdatenbank (ZTEIS = Zentrales Trinkwassererfassungs- und -Informationssystem) beim LANUV eingespielt.

Grundlage für die folgende Auswertung sind die Ergebnisse der Trinkwasserqualität aus der Überwachung zentraler Wasserwerke inkl. der Leitungsnetze (Wasserversorgungsanlagen gemäß § 3 Nummer 2 Buchstabe a TrinkwV) und der öffentlichen Trinkwasserinstallationen in Wasserversorgungsgebieten der oben genannten Größe aus dem Jahr 2020.

### **2.2 Methodik der Auswertung, Aufbau der Ergebnistabellen**

Die Ergebnistabellen sind folgendermaßen aufgebaut:

Zu jedem Parameter der TrinkwV werden für die Messergebnisse und untersuchten Probennahmestellen (PNS) jeweils die Gesamtanzahl, die Anzahl über Bestimmungsgrenze und über Grenzwert angegeben. Weiterhin wird die Anzahl der auf diesen Parameter untersuchten Wasserversorgungsgebiete angegeben. Zur Einordnung der Messergebnisse werden der Median (50. Perzentil), das 90. Perzentil und die höchste gemessene Konzentration (Maximum) des jeweiligen Parameters dargestellt. Als Bestimmungsgrenze wird die im Betrachtungszeitraum am häufigsten verwendete Bestimmungsgrenze angegeben. Die Grenzwerte der TrinkwV und die Bestimmungsgrenzen werden in den letzten beiden Spalten aufgeführt.

### **2.3 Ergebnistabellen**

#### **2.3.1 Chemische Parameter (TrinkwV Anlage 2)**

Die Anlage 2 Teil I und II umfasst diejenigen chemischen Stoffe, die beim Vorkommen im Trinkwasser in anhaltend erhöhter Konzentration deutlich über dem jeweiligen Grenzwert nachteilige bzw. schädigende Auswirkung auf die Gesundheit haben können.

Werden die festgelegten Grenzwerte dieser chemischen Parameter überschritten, so werden unverzüglich Maßnahmen zur Wiederherstellung der Trinkwasserqualität angeordnet. Die Dringlichkeit dieser Maßnahmen richtet sich nach dem Grad der Gefährdung der menschlichen Gesundheit. Die Durchführung der Maßnahmen bei Nichteinhaltung der Grenzwerte muss dokumentiert werden.

- *Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation i. d. R. nicht mehr erhöht (TrinkwV Anlage 2 Teil I) - Tabelle 1*

In dieser Parametergruppe sind diejenigen Parameter zusammengefasst, deren Konzentration sich auf dem Weg vom Wasserwerk bis zum Zapfhahn nicht mehr erhöht. Dazu zählen zum Beispiel eine Reihe organischer Spurenstoffe (z. B. Pflanzenschutzmittelwirkstoffe, Biozidwirkstoffe, Benzol) und anorganische Stoffe und

Verbindungen (z. B. Selen, Quecksilber, Nitrat). Die einzelnen Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukt-Wirkstoffe und deren relevante Abbauprodukte („Metabolite“) werden – aus Gründen der Übersichtlichkeit – in einer eigenen Tabelle (siehe Tabelle 2) aufgeführt.

- *Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM); PBSM-Einzelwirkstoffe (TrinkwV Anlage 2 Teil I), mit mindestens einem Messwert > Bestimmungsgrenze - Tabelle 2*
- *Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe), die immer unterhalb der Bestimmungsgrenze gemessen wurden - Tabelle 3*

*Bei den Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Einzelwirkstoffen ist aufgrund einer geringen Befundlage nicht immer eine statistische Auswertung der Messwerte möglich. Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe, die im Auswertungsjahr an mindestens 3 Messstellen untersucht wurden und deren Ergebnisse immer unterhalb der Bestimmungsgrenze lagen, werden mit Angabe der Anzahl der vorliegenden Untersuchungsergebnisse in einer gesonderten Liste aufgeführt.*

- *Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann (TrinkwV Anlage 2 Teil II) - Tabelle 4*

In dieser Gruppe sind diejenigen Parameter zusammengefasst, deren Konzentration sich auf dem Weg bis zum Zapfhahn erhöhen kann. Daher werden die Messergebnisse getrennt nach jeweiliger Probenahmestelle im Wasserwerk (WW), im Verteilungsnetz (Netz) oder in der Trinkwasserinstallation (TWI) dargestellt. Die Untersuchungen in der TWI betreffen vorwiegend die Metalle Blei, Kupfer und Nickel.

### **2.3.2 Mikrobiologische Parameter (TrinkwV Anlage 1) und Mikrobiologische Indikatorparameter (TrinkwV Anlage 3)**

- *Mikrobiologische Parameter (TrinkwV Anlage 1) -Tabelle 5*

Der Nachweis von E. coli oder / und Enterokokken (Anlage 1) gibt Hinweis auf mögliche fäkale Einträge. Im Falle eines positiven Nachweises kann das Trinkwasser nicht mehr bedenkenlos verwendet werden.

Werden die festgelegten Grenzwerte der mikrobiologischen Parameter überschritten, so werden unverzüglich Maßnahmen zur Wiederherstellung der Trinkwasserqualität angeordnet. Die Dringlichkeit dieser Maßnahmen richtet sich nach dem Grad der Gefährdung der menschlichen Gesundheit. Bei Überschreitung des Grenzwertes für E. coli und Enterokokken werden Sofortmaßnahmen eingeleitet, die neben einem Abkochgebot die Durchführung von Desinfektions- und / oder Spülmaßnahmen umfassen. Eine konsequente Ursachenklärung und die Ermittlung der räumlichen Ausdehnung der Kontamination sind notwendig.

- *Mikrobiologische Indikatorparameter (TrinkwV Anlage 3) - Tabelle 6*

Die Parameter coliforme Bakterien und Koloniezahl haben lediglich eine Indikatorfunktion (siehe unter 2.3.3). Eine Erhöhung der Koloniezahl oder das Auftreten von coliformen Keimen weist auf einen nicht ordnungsgemäßen Zustand im Versorgungssystem hin. Eine unmittelbare Gefährdung der menschlichen Gesundheit ist dabei aber nicht zu besorgen. Jedoch muss der Ursache der Verkeimung auf den Grund

gegangen werden; je nach Belastungsquelle und Dauer der Belastung sind technische Maßnahmen zu ergreifen.

Die Auswertung der mikrobiologischen Parameter erfolgt unterteilt nach WW, Netz und TWI.

### **2.3.3 Indikatorparameter (TrinkwV Anlage 3)**

- *Indikatorparameter (TrinkwV Anlage 3) - Tabelle 7*

Indikatorparameter sind Parameter, die im Falle einer Nichteinhaltung der Anforderungen / Grenzwerte kein oder nur ein geringes gesundheitliches Risiko für den Verbraucher darstellen. Sie weisen vor allem auf ästhetische Beeinträchtigungen der Trinkwasserqualität sowie technische Schäden an den Anlagen zur Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung von Trinkwasser hin. Allerdings kann bei deutlicher Überschreitung der Grenzwerte bei den Parametern Aluminium, Mangan und Sulfat eine gesundheitliche Besorgnis vorhanden sein.

Werden die festgelegten Grenzwerte / Anforderungen der Indikatorparameter überschritten, so werden Maßnahmen zur Wiederherstellung der Trinkwasserqualität durch das zuständige Gesundheitsamt angeordnet. Wenn keine Schädigung der Gesundheit zu besorgen und keine schädigende Auswirkung auf die Materialien zu erwarten ist, kann das Gesundheitsamt von Maßnahmen absehen und die Nichteinhaltung in einer bestimmten Höhe und für eine festgelegte Zeit dulden.

Die hier präsentierte Auswertung dieser Stoffgruppe umfasst alle statistisch auswertbaren Indikatorparameter (nicht auswertbar sind z.B. die organoleptischen Parameter Geruch und Geschmack).

**Tabelle 1**  
**Chemische Parameter der Anlage 2 Teil I - Datengrundlage: Jahr 2020**

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (mg/l)	90P (mg/l)	Maximum (mg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (mg/l)	BG (mg/l)
Acrylamid	346	0	0	0,00006	3		184	3	1,6			101	0,00010	0,00005
Benzol	1469	0	0	0,00026	1		820	1	0,1			343	0,0010	0,0002
Bor	2317	0,011	0,06	2,4	1392	1	898	607	67,6	1	0,1	346	1,0	0,05
Bromat	1475	0	0	0,009	68		773	27	3,5			336	0,010	0,003
Chrom	2137	0	0,0005	0,00695	409		913	277	30,3			341	0,050	0,0005
Cyanid	1448	0	0	0,01	8		807	8	1			334	0,050	0,005
1,2-Dichlorethan	1479	0	0	0			826					346	0,0030	0,0001
Fluorid	2652	0,07	0,14	0,56	1721		957	535	55,9			353	1,5	0,1
Nitrat	4688	12,2	28	60,65	4560	2	1375	1310	95,3	2	0,2	378	50	14
Quecksilber	2065	0	0	0,0002	16		860	8	0,9			346	0,0010	0,0001
Selen	2074	0	0	0,0041	136		894	65	7,3			344	0,010	0,001
Summe Tetrachlorethen und Trichlorethen	1492	0	0,00006	0,0025	157		782	81	10,4			294	0,010	0

Tabelle 1

## Chemische Parameter der Anlage 2 Teil I - Datengrundlage: Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (mg/l)	90P (mg/l)	Maximum (mg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (mg/l)	BG (mg/l)
Summe PBSM	478	0	0,00007	0,0005	66		215	33	15,4			109	0,00050	0
Uran	1665	0	0,001	0,0079	742		882	441	50			339	0,010	0,001

Tabelle 2

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe), mit mind. einem Messwert oberhalb der Bestimmungsgrenze (TrinkwV Anlage 2 Teil I) – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (mg/l)	90P (mg/l)	Maximum (mg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (mg/l)	BG (mg/l)
Atrazin	922	0	0	0,00001	1		452	1	0,2			203	0,0001	0,000025
Atrazin Metabolit: DIA / G- 28279 (Desisopropyl- Atrazin)	690	0	0	0,0001	1		367	1	0,3			165	0,0001	0,000025
Bentazon	910	0	0	0,00004	6		453	2	0,4			227	0,0001	0,000025
2,6-Dichlorbenzamid	265	0	0	0,00006	3		183	3	1,6			79	0,0001	0,000025
Dimethachlor	169	0	0	0,00008	1		128	1	0,8			56	0,0001	0,000025
Ethidimuron	129	0	0	0,00004	1		70	1	1,4			35	0,0001	0,000025
Florasulam	158	0	0	0,00005	2		84	2	2,4			45	0,0001	0,00005
Flufenacet	698	0	0	0,00002	1		415	1	0,2			209	0,0001	0,000025
Hexachlorbutadien	23	0	0	0,0001	1		11	1	9,1			7	0,0001	0,0001
Mecoprop (MCP)	845	0	0	0,00005	1		400	1	0,3			190	0,0001	0,000025
Metribuzin	825	0	0	0,00003	2		399	2	0,5			176	0,0001	0,000025
Nicosulfuron Metabolit: ASDM	1	0,0001	0,0001	0,0001	1		1	1	100			1	0,0001	0,0001

Tabelle 2

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe), mit mind. einem Messwert oberhalb der Bestimmungsgrenze (TrinkwV Anlage 2 Teil I) – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (mg/l)	90P (mg/l)	Maximum (mg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (mg/l)	BG (mg/l)
Terbutylazin	994	0	0	0,00003	1		514	1	0,2			250	0,0001	0,000025
Terbutylazin Metabolit: MT1 (Desethyl- Terbutylazin)	703	0	0	0,00002	2		367	2	0,5			167	0,0001	0,000025
Terbutylazin Metabolit: SYN 545666	2	0,00009	0,00009	0,00009	2		1	1	100			1	0,0001	0,00009

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Acetamiprid	18	13	6
Aclonifen	445	298	133
Alachlor	197	97	48
Aldicarb	127	73	46
Aldicarb-Sulfon	44	31	14
Aldicarb-Sulfoxid	21	15	8
Aldrin	146	72	38
alpha-Cypermethrin	16	5	3
alpha-Endosulfan	135	65	33
alpha-HCH	132	62	32
Ametryn	53	32	16
Amidosulfuron	168	93	58
Aminopyralid	17	7	5
Amitrol	24	13	8

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
AMPA	196	134	89
Atraton	18	13	6
Atrazin Metabolit: AED / G-34048 (2-Hydroxyatrazin)	18	13	6
Atrazin Metabolit: DEA / G-30033 (Desethyl-Atrazin)	849	410	185
Azinphos-ethyl	197	97	48
Azinphos-methyl	18	13	6
Aziprotryn	18	13	6
Azoxystrobin	21	14	7
Beflubutamid	18	13	6
Benalaxyl	18	13	6
Benazolin	18	13	6
Benfluralin	4	3	1
Bensulfuronmethyl	18	13	6

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Bentazon-8-hydroxy	4	3	1
Benzthiazuron	18	13	6
beta-Endosulfan	146	72	38
beta-HCH	59	35	23
Bifenox	603	334	161
Bifenthrin	3	3	1
Bitertanol	18	13	6
Bixafen	21	14	7
Boscalid	51	30	18
Bromacil	645	353	169
Bromophos-ethyl	4	3	1
Bromophos-methyl	4	3	1
Bromoxynil	863	439	218
Bupirimat	18	13	6

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I),  
die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Buturon	72	45	28
Carbaryl	18	13	6
Carbendazim	49	31	24
Carbetamid	293	227	94
Carbofuran	205	97	51
Carboxin	18	13	6
Carfentrazon	27	22	15
Carfentrazon-ethyl	258	86	45
6-Chlor-4-hydroxy-3-phenyl- pyridazin	18	13	6
Chlorbromuron	50	29	14
Chlorbufam	18	13	6
Chlorfenson	4	3	1
Chlorfenvinphos	130	68	41

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Chloridazon	838	407	193
Chlormephos	4	3	1
Chlormequat	6	4	4
Chloroxuron	72	45	28
Chlorpropham (CIPC)	67	36	23
Chlorpyrifos-ethyl	44	28	16
Chlorpyrifos-methyl	18	13	6
Chlorsulfuron	18	13	6
Chlorthalonil	395	217	109
Chlortoluron	945	482	234
Cinidon-ethyl	4	3	1
cis-Chlordan	29	17	10
cis-Heptachlorepoxyd	4	3	1
Clethodim	18	13	6

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Clodinafop	25	17	10
Clodinafop-propargylester	268	95	53
Clomazon	129	82	55
Clopyralid	641	359	171
Clothianidin	79	49	24
Coumaphos	18	13	6
Crimidin	18	13	6
Cyanazin	139	66	37
Cybutryn	50	29	14
Cycloxydim	18	13	6
Cyflufenamid	18	13	6
Cyfluthrin	4	3	1
Cymoxanil	18	13	6
Cypermethrin	31	20	14

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Cyproconazol	43	27	15
Cyprodinil	18	13	6
2,4-D	793	389	201
2,4-DB	248	102	46
delta-HCH	29	17	10
Deltamethrin	7	4	2
Demeton-o	18	13	6
Demeton-S-methyl	18	13	6
Demeton-s-methyl-sulfon	18	13	6
Desethylsebutylazin	18	13	6
Desmedipham	240	72	42
Desmetryn	90	51	26
Diazinon	110	56	22
Dicamba	594	355	161

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Dichlobenil	190	79	42
Dichlofenthion	4	3	1
Dichlofluanid	4	3	1
Dichloran	4	3	1
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-methylharnstoff (Desmethyldiuron)	18	13	6
Dichlorprop	863	416	199
1,2-Dichlorpropan	69	35	24
1,3-Dichlorpropen (E-/Z-)	26	14	12
Dichlorvos	4	3	1
Dicofol	4	3	1
Dieldrin	146	72	38
Diethyltoluamid (DEET)	28	20	16
Difenoconazol	18	13	6

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Difenoxuron	18	13	6
Diflubenzuron	18	13	6
Diflufenican	651	389	198
Dikegulac	13	12	8
Dimefuron	283	222	94
Dimethenamid	368	231	96
Dimethenamid-P	140	74	32
Dimethoat	28	15	8
Dimethomorph	21	14	7
Dimoxystrobin	18	13	6
Dinoseb	18	13	6
Dinoseb-Acetat	25	14	9
Dinoterb	18	13	6
Dipropetryn	18	13	6

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Disulfoton	18	13	6
Diuron	909	439	201
DMSA (Dimethylsulfanilid)	6	3	3
E-1,3-Dichlorpropen	10	5	1
Endosulfan-Sulfat	22	13	8
Endosulfan (alpha-/beta-)	44	25	16
Endrin	130	61	31
Endrinaldehyd	4	3	1
Epoxiconazol	302	109	65
epsilon-HCH	29	17	10
EPTC	4	3	1
Esfenvalerat	7	4	2
Ethephon	3	3	3
Ethion	4	3	1

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Ethofumesat	660	350	162
Ethoprophos	4	3	1
Etrimfos	18	13	6
Fenarimol	4	3	1
Fenchlorphos	4	3	1
Fenhexamid	18	13	6
Fenitrothion	4	3	1
Fenoprop	294	91	43
Fenoxaprop	24	18	11
Fenoxaprop-ethyl	110	53	19
Fenoxycarb	18	13	6
Fenpropidin	63	25	13
Fenpropimorph	341	122	75
Fenthion	18	13	6

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Fenuron	103	60	35
Fipronil	18	13	6
Flazasulfuron	122	70	43
Flonicamid	17	13	6
Fluazifop	21	16	9
Fluazifop-butyl	71	41	17
Fludioxinil	18	13	6
Flufenacet Metabolit: M1	115	85	38
Flumioxazin	32	17	10
Fluometuron	67	39	21
Fluopicolide	25	19	9
Fluoxastrobin	18	13	6
Flupyrsulfuron-methyl	21	17	9
Fluquinconazol	18	13	6

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Flurchloridon	55	23	11
Fluroxypyr	520	262	135
Fluroxypyr-1-methylheptylester	171	131	51
Flurtamon	434	300	132
Flusilazol	43	27	15
Foramsulfuron	108	59	29
Formothion	4	3	1
Furmecyclox	4	3	1
gamma-HCH (Lindan)	182	90	49
Glyphosat	278	185	102
Haloxypop	18	13	6
HCB	105	52	24
Heptachlor	146	72	38
Heptachlorepoxyd	142	69	37

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Heptenophos	4	3	1
Hexaconazol	18	13	6
Hexazinon	697	366	166
Imazalil	18	13	6
Imazapyr	18	13	6
Imidacloprid	86	51	36
Iodosulfuron	34	31	12
Iodosulfuron-methyl	109	60	34
loxynil	751	363	166
Iprodion	3	3	1
iso-Chloridazon	69	9	5
Isodrin	29	17	10
Isoproturon	948	475	237
Isoxaben	18	13	6

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Isoxaflutol	18	13	6
Karbutilat	108	52	22
Kresoxim-methyl	106	46	18
lambda-Cyhalothrin	28	17	15
Lenacil	104	55	24
Linuron	220	95	48
Malathion	18	13	6
MCPA	925	467	232
MCPB	248	102	46
Mefenpyr-diethyl	21	16	9
Mesosulfuron-methyl	134	81	47
Mesotrion	143	90	34
Metalaxyl	202	142	66
Metalaxyl-M	132	58	26

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Metaldehyd	3	3	3
Metamitron	665	357	165
Metazachlor	940	476	235
Metazachlor Metabolit: BH 479-11	82	68	24
Metazachlor Metabolit: BH 479-9	81	67	24
Metconazol	18	13	6
Methabenzthiazuron	553	322	149
Methamidophos	18	13	6
Methidathion	4	3	1
Methomyl	18	13	6
Methoprotryn	18	13	6
Methoxychlor	130	61	31
Metobromuron	303	139	81
Metolachlor	776	394	187

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Metosulam	196	117	74
Metoxuron	277	123	69
Metsulfuronmethyl	44	29	15
Mevinphos	18	13	6
Mirex	4	3	1
Monolinuron	153	70	40
Monuron	228	101	51
Napropamid	32	17	10
Neburon	73	32	11
Nicosulfuron	209	133	75
Nitrofen	4	3	1
Norflurazon	18	13	6
Nuarimol	4	3	1
Omethoat	18	13	6

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
op'-DDD	4	3	1
op'-DDE	4	3	1
op'-DDT	130	61	31
Oxadiazon	18	13	6
Oxadixyl	19	14	7
oxy-Chlordan	4	3	1
Oxydemeton-methyl	28	15	8
Paraoxon-ethyl	18	13	6
Parathion-ethyl	204	85	47
Parathion-methyl	97	51	32
PCNB (Quintozen)	57	34	22
Penconazol	4	3	1
Pendimethalin	699	396	202
Pentachlorbenzol	77	35	12

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I),  
die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Pentachlorphenol	85	32	11
Pethoxamid	218	160	76
Phenmedipham	366	149	80
Phosalon	18	13	6
Phoxim	18	13	6
Picloram	44	16	8
Picolinafen	4	3	1
Picoxystrobin	18	13	6
Pinoxaden	70	36	13
Pirimicarb	33	18	11
Pirimiphos-ethyl	4	3	1
Pirimiphos-methyl	4	3	1
pp'-DDD	4	3	1
pp'-DDE	130	61	31

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
pp'-DDT	58	35	23
Prochloraz	53	29	17
Procymidon	14	8	2
Prometon	18	13	6
Prometryn	184	76	34
Propachlor	28	18	7
Propanil	18	13	6
Propaquizafop	52	32	10
Propazin	300	132	78
Propetamphos	4	3	1
Propham	57	34	22
Propiconazol	314	110	73
Propoxur	76	30	15
Propyzamid	291	224	105

Tabelle 3

**Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I),  
die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Prosulfocarb	211	114	54
Prosulfuron	107	58	29
Prothioconazol	55	33	11
Pyraclostrobin	18	13	6
Pyrazophos	18	13	6
Pyridat	123	67	35
Pyrimethanil	18	13	6
Pyroxsulam	14	6	5
Quinmerac	578	336	168
Quinoxifen	43	27	15
Quizalofop	18	13	6
Quizalofop-ethyl	3	3	2
Rimsulfuron	129	57	37
S-Metolachlor	70	45	22

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Sebutylazin	184	76	34
Secbumeton	18	13	6
Simazin	891	431	199
Spiroxamin	21	14	7
Sulcotrion	147	69	30
Sulfotep	18	13	6
2,4,5-T	283	98	44
Tebuconazol	419	135	86
Tebutam	18	13	6
Tecnazen	4	3	1
Tembotrion	30	7	3
Terbacil	4	3	1
Terbufos	18	13	6
Terbumeton	18	13	6

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Terbutryn	528	273	124
Tetraconazol	50	29	14
Tetradifon	4	3	1
Tetrasul	4	3	1
Thiabendazol	61	36	18
Thiacloprid	79	49	24
Thiamethoxam	42	30	21
Thiazafluron	18	13	6
Thifensulfuron	65	23	17
Thifensulfuronmethyl	53	36	18
Thiometon	18	13	6
Tolyfluanid	7	4	2
Topramezon	81	40	15
trans-Chlordan	29	17	10

Tabelle 3

**Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I), die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
trans-Heptachlorepoxid	4	3	1
Triadimefon	101	50	18
Triadimenol	198	95	38
Triallat	137	59	30
Triasulfuron	18	13	6
Triazophos	4	3	1
Tribenuronmethyl	42	26	15
Tribunil (veraltet)	39	34	23
Tributylphosphat	55	21	19
1,2,4-Trichlorbenzol	4	3	1
Trichlorfon	4	3	1
Triclopyr	262	121	64
Trietazin	4	3	1
Trifloxystrobin	4	3	1

Tabelle 3

Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe (PBSM-Einzelwirkstoffe) (TrinkwV Anlage 2 Teil I),  
die immer unterhalb Bestimmungsgrenze und an mindestens 3 PNS gemessen wurden – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Trifluralin	116	51	22
Triflursulfuron-methyl	101	42	27
Trinexapac-ethyl	18	13	6
Tritosulfuron	66	23	17
Vinclozolin	39	22	11
Z-1,3-Dichlorpropen	10	5	1

Tabelle 4

Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann (TrinkwV Anlage 2 Teil II) – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (mg/l)	90P (mg/l)	Maximum (mg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (mg/l)	BG (mg/l)
<b>Antimon</b>														
WW-Ausgang	838	0	0	0,003	36		238	14	5,9			161	0,0050	0,001
Netzprobe	1659	0	0	0,003	70		965	29	3			317	0,0050	0,001
<b>Arsen</b>														
WW-Ausgang	903	0	0,0003	0,0036	124		271	35	12,9			168	0,010	0,001
Netzprobe	1675	0	0	0,0056	151		966	74	7,7			317	0,010	0,001
<b>Benzo[a]pyren</b>														
WW-Ausgang	583	0	0	0	1		230	1	0,4			157	0,000010	0,0000025
Netzprobe	1324	0	0	0	2		950	2	0,2			314	0,000010	0,000002

Tabelle 4

Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann (TrinkwV Anlage 2 Teil II) – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (mg/l)	90P (mg/l)	Maximum (mg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (mg/l)	BG (mg/l)
<b>Blei</b>														
WW- Ausgang	865	0	0	0,00394	42		258	20	7,8			157	0,010	0,001
Netzprobe	1728	0	0,0001	0,01766	193	2	986	142	14,4	2	0,2	313	0,010	0,001
TWI	517	0	0,0026	0,015	220	2	447	206	46,1	2	0,5	64	0,010	0,001
<b>Cadmium</b>														
WW- Ausgang	865	0	0	0,0014	33		265	5	1,9			163	0,0030	0,0003
Netzprobe	1681	0	0	0,0021	65		974	21	2,2			316	0,0030	0,0003
<b>Epichlorhydrin</b>														
WW- Ausgang	110	0	0	0			52					41	0,00010	0,00005
Netzprobe	347	0	0	0			242					104	0,00010	0,00007

Tabelle 4

Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann (TrinkwV Anlage 2 Teil II) – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (mg/l)	90P (mg/l)	Maximum (mg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (mg/l)	BG (mg/l)
<b>Kupfer</b>														
WW- Ausgang	850	0	0,0011	0,1	150		226	69	30,5			150	2,0	0,005
Netzprobe	1731	0	0,041	2,8	755	1	968	467	48,2	1	0,1	308	2,0	0,005
TWI	505	0,0168	0,24	1,36	335		439	294	67			58	2,0	0,10
<b>Nickel</b>														
WW- Ausgang	914	0	0,00167	0,016	194		271	70	25,8			167	0,020	0,002
Netzprobe	1766	0	0,00124	0,049	343	3	1023	235	23	2	0,2	319	0,020	0,001
TWI	527	0	0,007	0,158	255	11	454	240	52,9	7	1,5	65	0,020	0,001
<b>Nitrit</b>														
WW- Ausgang	1615	0	0	0,37	85		329	30	9,1			201	0,50	0,01
Netzprobe	2999	0	0	0,11	47		1119	39	3,5			324	0,50	0,01

Tabelle 4

Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann (TrinkwV Anlage 2 Teil II) – Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (mg/l)	90P (mg/l)	Maximum (mg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (mg/l)	BG (mg/l)
<b>Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>														
WW- Ausgang	500	0	0	0,00005	5		183	5	2,7			129	0,00010	0
Netzprobe	971	0	0	0,00005	18		721	18	2,5			220	0,00010	0
<b>Trihalogenmethane (THM)</b>														
WW- Ausgang	572	0	0,0002	0,015	105		213	42	19,7			153	0,050	0
Netzprobe	1178	0	0,00289	0,025	260		724	190	26,2			244	0,050	0
<b>Vinylchlorid</b>														
WW- Ausgang	243	0	0	0			128					88	0,00050	0,0005
Netzprobe	618	0	0	0,0001	1		467	1	0,2			169	0,00050	0,0005

Tabelle 5

## Mikrobiologische Parameter (TrinkwV Anlage 1) – Datengrundlage: Jahr 2020

Kriterium	Anzahl Messwerte	Maximum (Anzahl Keime/100 ml)	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (Anzahl Keime/100ml)
<b>Enterokokken</b>								
WW- Ausgang	6497	3	1	352	1	0,3	242	0
Netzprobe	14466	7	8	3022	8	0,3	375	0
TWI	1689	0		470			62	0
<b>Escherichia coli</b>								
WW- Ausgang	14191	0	0	432	0	0	265	0
Netzprobe	27968	2	2	3633	2	0,1	380	0
TWI	2174	0		827			78	0

**Tabelle 6**  
**Mikrobiologische Indikatorparameter (TrinkwV Anlage 3) – Datengrundlage: Jahr 2020**

Parameter	Anzahl Messwerte	Maximum (Anzahl Keime/100 ml)	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (Anzahl Keime/100ml)
<b>Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)</b>								
WW-Ausgang	4805	1	1	180	1	0,6	133	0
Netzprobe	4663	1	1	1102	1	0,1	189	0
TWI	328	0		63			11	0
<b>Coliforme</b>								
WW-Ausgang	14177	38	35	431	27	6,3	265	0
Netzprobe	27923	140	157	3635	108	3	380	0
TWI	2142	3	12	800	10	1,3	77	0
<b>Koloniezahl, 22°C</b>								
WW-Ausgang	13699	300	4	426	4	0,9	260	ohne anormale Veränderung
Netzprobe	27050	5400	16	3424	15	0,4	371	ohne anormale Veränderung
TWI	2585	1000	T4	811	4	0,5	77	ohne anormale Veränderung

Tabelle 6

## Mikrobiologische Indikatorparameter (TrinkwV Anlage 3) – Datengrundlage: Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	Maximum (Anzahl Keime/100 ml)	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (Anzahl Keime/100ml)
<b>Koloniezahl, 36°C</b>								
WW- Ausgang	13691	1400	2	426	2	0,5	260	ohne anormale Veränderung
Netzprobe	27046	700	20	3423	19	0,6	371	ohne anormale Veränderung
TWI	2585	1000	8	811	6	0,7	77	ohne anormale Veränderung

Tabelle 7

## Indikatorparameter (TrinkwV Anlage 3) – Datengrundlage: Jahr 2020

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (mg/l)	90P (mg/l)	Maximum (mg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl Messwerte > GW	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl PNS > GW	Anzahl PNS > GW (%)	Anzahl WVG	Grenzwert TrinkwV (mg/l)	BG (mg/l)
Aluminium	5855	0	0,021	0,289	2100	2	1540	613	39,8	2	0,1	351	0,200	0,01
Ammonium	5756	0	0	9	382	1	1649	178	10,8	1	0,1	392	0,50	0,05
Chlorid	3765	29	62,9	253	3748	1	1330	1317	99	1	0,1	372	250	22
Eisen	5342	0	0,02	2,37	1110	24	1598	520	32,5	22	1,4	369	0,200	0,01
Leitfähigkeit 20°	4821	517	728	1390	4821		1170	1170	100			139	2500 µS/cm	entfällt
Leitfähigkeit 25°	26771	482	721	2160	26763		3651	3650	100			381	2790 µS/cm	entfällt
Mangan	4296	0	0,001	0,633	537	18	1403	192	13,7	13	0,9	370	0,050	0,005
Natrium, gesamt	3816	19	37,8	363	3814	2	1341	1340	99,9	2	0,2	373	200	35
pH-Wert	24003	7,8	8,31	10,31	24003	7	3812	3812	100	5	0,2	407	6,5 - 9,5	entfällt
Sulfat	3771	40	99	415	3770	24	1333	1333	100	14	1,1	371	250	35

### **3. Auswertung der Trinkwasserdatenbank NRW 2018-2020, hier: Parameter, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der TrinkwV aufgeführt sind und keinen Grenzwert nach TrinkwV haben**

#### **3.1 Datengrundlage**

Die Wasserversorger untersuchen das Wasser häufig neben den über die TrinkwV geregelten Stoffen noch auf weitere Stoffe, die nicht in der Anlage der TrinkwV aufgeführt werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind nicht berichtspflichtig, d.h. sie müssen nicht an das LANUV weitergeleitet werden. Daher verbleiben diese Messwerte häufig bei den Gesundheitsämtern und liegen in der zentralen Datenbank nur unvollständig vor.

Grundlage dieser Auswertungen bilden die in der landesweiten Trinkwasserdatenbank (ZTEIS) über einen Dreijahreszeitraum vorliegenden Messwerte zu den nach TrinkwV „nicht berichtspflichtigen“ Parametern. Wie bei den nach TrinkwV geregelten Stoffen beziehen sich die Auswertungen auf alle Wasserversorgungsgebiete, in denen im Durchschnitt mehr als 10 m<sup>3</sup> Trinkwasser pro Tag abgegeben oder mehr als 50 Personen versorgt werden. Ausgewertet werden Daten der zentralen Wasserwerke (Wasserversorgungsanlagen gemäß § 3 Nummer 2 Buchstabe a TrinkwV).

#### **3.2 Methodik der Auswertung, Aufbau der Ergebnistabellen**

Um statistische Auswertungen vornehmen zu können, erfolgt die Darstellung dieser Parameter, anders als bei den jährlich nach TrinkwV zu berichtenden Parametern, über einen Dreijahreszeitraum. Des Weiteren werden nur die Parameter berücksichtigt, zu denen eine ausreichende Datenlage für eine statistische Ergebnisdarstellung vorhanden ist. Das bedeutet, dass nur solche Parameter ausgewertet werden, die in mindestens drei verschiedenen Wasserversorgungsgebieten und an mindestens zehn verschiedenen Probenahmestellen untersucht wurden und zu denen mindestens ein Wert oberhalb der Bestimmungsgrenze im Untersuchungszeitraum (2018 - 2020) in NRW vorlag. Zu allen übrigen Stoffen, zu denen Messdaten vorliegen, wird die Anzahl vorliegender Untersuchungen in einer gesonderten Liste dokumentiert.

Grenzwerte sind zu diesen Stoffen in der TrinkwV nicht festgelegt. Die Parameter werden daher nicht hinsichtlich des Vorliegens einer Überschreitung, sondern nur hinsichtlich ihres Vorkommens im Trinkwasser (Anzahl bzw. Anteil der Werte > Bestimmungsgrenze) und der Werteverteilung (Median, Perzentilwerte) ausgewertet.

Zur Bewertung dieser Stoffe hinsichtlich ihres Vorkommens im Roh-/Trinkwasser aus gesundheitlicher und trinkwasserhygienischer Sicht können u.a. die Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes

- „Grenzwerte, Leitwerte, Orientierungswerte, Maßnahmenwerte - Aktuelle Definitionen und Höchstwerte“  
[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/dokumente/grenzwerte\\_leitwerte.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/dokumente/grenzwerte_leitwerte.pdf)
- „Bewertung der Anwesenheit teil- oder nicht bewertbarer Stoffe im Trinkwasser aus gesundheitlicher Sicht“  
[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/374/dokumente/gow-empfehlung\\_2003\\_46.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/374/dokumente/gow-empfehlung_2003_46.pdf)

herangezogen werden. Eine Zusammenstellung der Werte, die zur Bewertung der untersuchten Stoffe für das Schutzgut Trinkwassergewinnung verwendet werden können, wird als „Anhang D3“ im Leitfaden „Monitoring Oberflächengewässer“ im Internet veröffentlicht.

Die hier dargestellten Ergebnistabellen sind folgendermaßen aufgebaut:

Zu jedem Parameter werden die Anzahl der Messwerte und untersuchte Probennahmestellen, mit einem Messwert größer Bestimmungsgrenze (BG) und die Wasserversorgungsgebiete angegeben.

Zur Einordnung der Messergebnisse werden der Median (50. Perzentil), das 90. Perzentil und die höchste gemessene Konzentration (Maximum) des jeweiligen Parameters dargestellt.

Als Bestimmungsgrenze wird die im Auswertzeitraum am häufigsten verwendete Bestimmungsgrenze angegeben.

.

### **3.3. Ergebnistabellen**

- *Weitere organische Stoffe - Tabelle 8*
- *Liste der Stoffe, deren Messwert immer unterhalb der Bestimmungsgrenze lag – Tabelle 9*
- *Stoffe, die zwar mit Konzentrationen größer Bestimmungsgrenze nachgewiesen, aber nur an einzelnen Messstellen untersucht wurden. - Tabelle 10 (Eine statistische Auswertung für diese Stoffe wurde deshalb nicht durchgeführt)*

Tabelle 8

Weitere organische Stoffe, die an mindestens zehn verschiedenen Probennahmestellen untersucht wurden und zu denen mindestens ein Wert oberhalb der Bestimmungsgrenze im Untersuchungszeitraum (2018-2020) lag

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (µg/l)	90P (µg/l)	Maximum (µg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl WVG	BG (µg/l)
<b>nicht relevante Metabolite der PBSM</b>										
AMPA	636	0	0	0,07	7	200	6	3	104	0,050
Chloridazon-desphenyl	1242	0	0,989	3,5	548	308	159	51,6	146	0,025
Chlorthalonil Metabolit: M12 / R 417888	565	0	0,0396	0,47	84	187	28	15	91	0,050
2,6-Dichlorbenzamid	725	0	0	0,14	7	257	4	1,6	109	0,025
Dimethachlor Metabolit: CGA 354742	465	0	0	0,11	3	162	3	1,9	86	0,025
Dimethachlor Metabolit: CGA 369873	346	0	0,16	0,95	101	141	63	44,7	69	0,050
Dimethenamid-P Metabolit: M23	348	0	0	0,06	24	139	4	2,9	74	0,025
Dimethenamid-P Metabolit: M27	358	0	0,0972	0,29	52	140	8	5,7	75	0,025
Flufenacet Metabolit: M2	217	0	0	0,08	3	96	2	2,1	40	0,025
Flurtamon Metabolit: TFA	151	0,9	2,7	3,5	133	37	33	89,2	26	1,000
Metalaxyl-M Metabolit: CGA 108906	153	0	0	0,07	3	32	1	3,1	25	0,025
Metazachlor Metabolit: BH 479-12	259	0	0	0,23	11	122	3	2,5	58	0,025

Tabelle 8

Weitere organische Stoffe, die an mindestens zehn verschiedenen Probennahmestellen untersucht wurden und zu denen mindestens ein Wert oberhalb der Bestimmungsgrenze im Untersuchungszeitraum (2018-2020) lag

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (µg/l)	90P (µg/l)	Maximum (µg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl WVG	BG (µg/l)
Metazachlor Metabolit: BH 479-4	644	0	0,052	0,68	95	233	34	14,6	103	0,050
Metazachlor Metabolit: BH 479-8	731	0	0,15	1	262	242	113	46,7	108	0,050
Methyl-desphenyl-Chloridazon	1224	0	0,18	1,11	300	307	73	23,8	146	0,025
N,N-Dimethylsulfamid	1149	0	0,13	1,6	443	259	97	37,5	119	0,025
S-Metolachlor Metabolit: CGA 357704	260	0	0	0,59	20	120	8	6,7	59	0,025
S-Metolachlor Metabolit: CGA 368208	262	0	0	0,11	11	121	5	4,1	60	0,025
S-Metolachlor Metabolit: CGA 380168 / CGA 354743	130	0	0,134	2,4	38	55	14	25,5	27	0,050
S-Metolachlor Metabolit: CGA 51202 / CGA 351916	254	0	0	1,8	21	113	9	8	49	0,025
S-Metolachlor Metabolit: NOA 413173	267	0	0,067	1,1	37	124	15	12,1	61	0,025
Trifluoressigsäure	331	0,8	3	4,7	268	130	98	75,4	65	0,500
<b>Komplexbildner</b>										
EDTA	210	1,1	3,1	17,6	123	38	18	47,4	26	1,000

Tabelle 8

Weitere organische Stoffe, die an mindestens zehn verschiedenen Probennahmestellen untersucht wurden und zu denen mindestens ein Wert oberhalb der Bestimmungsgrenze im Untersuchungszeitraum (2018-2020) lag

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (µg/l)	90P (µg/l)	Maximum (µg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl WVG	BG (µg/l)
NTA	191	0	0	0,3	1	35	1	2,9	23	1,000
<b>Arzneistoffe und Metaboliten</b>										
Atenolol	204	0	0	0,003	1	37	1	2,7	30	0,025
Candesartan	187	0	0,11	0,2	64	32	10	31,3	24	0,050
Carbamazepin	492	0	0	0,058	31	94	8	8,5	61	0,025
4-Formylaminoantipyrin	176	0	0	0,061	5	27	1	3,7	21	0,025
Gabapentin	181	0	0,03	0,088	23	24	5	20,8	20	0,025
Guanylharnstoff	137	0	0	0,13	2	23	1	4,4	18	0,050
Ibuprofen	274	0	0	0,02	1	52	1	1,9	40	0,025
Lamotrigin	176	0	0,042	0,068	34	22	5	22,7	18	0,025
Metformin	270	0	0	0,04	2	32	2	6,3	24	0,025
Metoprolol	208	0	0	0,034	1	37	1	2,7	30	0,025
Oxypurinol	92	0	0	0,26	4	15	4	26,7	11	0,010

Tabelle 8

Weitere organische Stoffe, die an mindestens zehn verschiedenen Probennahmestellen untersucht wurden und zu denen mindestens ein Wert oberhalb der Bestimmungsgrenze im Untersuchungszeitraum (2018-2020) lag

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (µg/l)	90P (µg/l)	Maximum (µg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl WVG	BG (µg/l)
Sulfamethoxazol	391	0	0	0,051	9	51	5	9,8	38	0,025
Valsartan	148	0	0	0,054	1	22	1	4,6	18	0,025
Valsartansäure	148	0	0	0,071	7	22	6	27,3	18	0,025
<b>Sonstige organische Stoffe</b>										
Acesulfam	419	0	0,16	0,73	177	34	21	61,8	26	0,025
Benzotriazol	296	0	0	0,24	16	30	4	13,3	22	0,025
Bisphenol A	44	0	0	0,02	1	15	1	6,7	13	0,010
Diisodecylphthalat	24	0,51	1,17	2,7	16	19	16	84,2	14	1,000
1,4-Dioxan	157	0	0,058	200	19	25	12	48	20	0,050
Ethyl-tertiär-butylether (ETBE)	138	0	0	0,1	1	50	1	2	19	0,100
Ethylbenzol	324	0	0	0,14	2	63	2	3,2	29	0,200
Melamin	43	0	0	0,088	1	10	1	10	6	0,020
4-Methyl-1-H-Benzotriazole	111	0	0,068	0,11	30	21	4	19,1	17	0,025

Tabelle 8

Weitere organische Stoffe, die an mindestens zehn verschiedenen Probennahmestellen untersucht wurden und zu denen mindestens ein Wert oberhalb der Bestimmungsgrenze im Untersuchungszeitraum (2018-2020) lag

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (µg/l)	90P (µg/l)	Maximum (µg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl WVG	BG (µg/l)
5-Methyl-1-H-Benzotriazole	111	0	0	0,043	7	21	3	14,3	17	0,025
mp-Xylol	320	0	0	0,48	14	60	7	11,7	26	0,200
N-Nitrosodimethylamin	51	0	0,004	4	14	11	6	54,6	10	0,001
N-Nitrosomorpholin	51	0,001	0,009	9	29	11	6	54,6	10	0,001
o-Xylol	177	0	0	0,13	1	16	1	6,3	10	0,200
Sucralose	70	0	0	0,21	3	12	1	8,3	8	0,050
2,4,8,10-Tetraoxaspiro[5,5]-undecan (TOSU)	41	0	0	0,139	3	12	3	25	9	0,050
TMDD (2,4,7,9-Tetramethyl-decin-4,7-diol)	144	0	0	0,179	1	23	1	4,4	19	0,100
Triphenylphosphat	143	0	0	0,012	1	23	1	4,4	20	0,020
Tris-(2-butoxyethyl)-phosphat	144	0	0	0,046	1	24	1	4,2	21	0,020
Tris-(2-chlorpropyl)-phosphat	144	0	0,012	0,11	18	24	9	37,5	21	0,020
<b>HKW</b>										

Tabelle 8

Weitere organische Stoffe, die an mindestens zehn verschiedenen Probennahmestellen untersucht wurden und zu denen mindestens ein Wert oberhalb der Bestimmungsgrenze im Untersuchungszeitraum (2018-2020) lag

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (µg/l)	90P (µg/l)	Maximum (µg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl WVG	BG (µg/l)
cis-1,2-Dichlorethen	447	0	0	0,2	2	85	1	1,2	32	0,200
Dichlormethan	1329	0	0	0,23	17	284	6	2,1	102	0,200
<b>PAK</b>										
Acenaphthylen	532	0	0	0,016	5	146	5	3,4	25	0,010
Fluoranthen	562	0	0	0,027	7	158	5	3,2	32	0,010
Naphthalin	532	0	0	0,07	24	146	16	11	25	0,010
Phenanthren	532	0	0	0,011	9	146	7	4,8	25	0,010
Pyren	531	0	0	0,01	1	145	1	0,7	24	0,010
<b>PFAS</b>										
H4PFOS 1H,1H,2H,2H-Perfluoroktansulfonsäure (6:2FTS)	151	0	0	0,024	3	26	2	7,7	21	0,025
PFBA Perfluorbutansäure	505	0	0,002	0,21	52	84	20	23,8	61	0,010
PFBS Perfluorbutansulfonsäure	505	0	0,002	0,0001	57	84	19	22,6	61	0,010
PFHpA Perfluorheptansäure	494	0	0	0,022	22	81	8	9,9	58	0,010

Tabelle 8

Weitere organische Stoffe, die an mindestens zehn verschiedenen Probennahmestellen untersucht wurden und zu denen mindestens ein Wert oberhalb der Bestimmungsgrenze im Untersuchungszeitraum (2018-2020) lag

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (µg/l)	90P (µg/l)	Maximum (µg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl WVG	BG (µg/l)
PFHxA Perfluorhexansäure	500	0	0,0041	0,00012	67	84	20	23,8	61	0,010
PFHxS Perfluorhexansulfonsäure	494	0	0,00013	0,00022	107	81	11	13,6	58	0,010
PFOA Perfluoroktansäure	236	0	0	0,016	23	63	13	20,6	47	0,010
PFOA Perfluoroktansäure (Isomerenmischung)	282	0	0	0,028	20	34	7	20,6	29	0,010
PFOS Perfluoroktansulfonsäure	236	0	0,001	1	31	63	17	27	47	0,010
PFOS Perfluoroktansulfonsäure (Isomerenmischung)	282	0	0	0,00015	17	34	6	17,7	29	0,010
PFPa Perfluorpentansäure (PFPaA)	499	0	0,001	0,026	52	84	19	22,6	61	0,010
<b>Röntgenkontrastmittel</b>										
Amidotrizoesäure	415	0,04	0,156	0,59	283	54	32	59,3	39	0,050
Iohexol	329	0	0	0,54	1	53	1	1,9	39	0,050
Iomeprol	329	0	0	0,07	2	53	2	3,8	39	0,050
Iopamidol	407	0	0	0,27	34	53	15	28,3	39	0,050

Tabelle 8

Weitere organische Stoffe, die an mindestens zehn verschiedenen Probennahmestellen untersucht wurden und zu denen mindestens ein Wert oberhalb der Bestimmungsgrenze im Untersuchungszeitraum (2018-2020) lag

Parameter	Anzahl Messwerte	50P (Median) (µg/l)	90P (µg/l)	Maximum (µg/l)	Anzahl Messwerte > BG	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl PNS > BG (%)	Anzahl WVG	BG (µg/l)
lotalaminsäure	48	0	0	0,05	4	20	4	20	14	0,010
loxitalaminsäure	203	0	0	0,05	1	37	1	2,7	30	0,050

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
<b>nicht relevante Metabolite der PBSM</b>			
Azoxystrobin Metabolit: R 234886	8	4	1
Benalaxyl-M Metabolit: M1	8	4	1
Benalaxyl-M Metabolit: M2	8	4	1
Chlorthalonil Metabolit: M5 / R 611965	395	146	75
Dimethachlor Metabolit: CGA 373464	5	4	1
Dimethachlor Metabolit: CGA 50266	470	163	87
Dimethachlor Metabolit: SYN 528702	5	4	1
Dimoxystrobin Metabolit: 505M08	3	3	1
Metalaxyl-M Metabolit: CGA 62826	58	13	10
Pethoxamid Metabolit: MET 42	141	63	43
Picoxystrobin Metabolit: M3	4	4	2
Picoxystrobin Metabolit: M8	8	4	1
Quinmerac Metabolit: BH 518-2	140	30	23

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Quinmerac Metabolit: BH 518-5	8	4	1
S-Metolachlor Metabolit: CGA 50267	12	5	2
S-Metolachlor Metabolit: CGA 50720	12	5	2
Thiaclopid Metabolit: M 30	8	4	1
Trifloxystrobin Metabolit: CGA 321113	94	22	16
Tritosulfuron Metabolit: 635M01	54	12	9
<b>Komplexbildner</b>			
DTPA	191	35	23
<b>Arzneistoffe und Metaboliten</b>			
4-Acetamidoantipyrin	13	6	5
Acetylsalicylsäure	28	12	9
β-ADA	120	19	15
16alpha-Hydroxyestron	25	11	8
17alpha-Ethinylestradiol	34	14	11

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
4-Aminoantipyrin	162	20	16
Amisulprid	1	1	1
Amoxicillin	7	4	2
Atenololsäure	9	3	3
Azithromycin	7	4	2
Betaxolol	21	8	6
Bezafibrat	313	51	39
Bisoprolol	25	10	8
Cetirizin	10	4	4
Chloramphenicol	28	12	8
Chlortetracyclin	29	13	9
Ciprofloxacin	7	4	2
Clarithromycin	180	36	29
Clindamycin	6	3	1

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Clofibrinsäure	202	38	31
Cloxacillin	6	3	1
Daidzein	1	1	1
Dapson	6	3	1
Diazepam	137	36	30
Diclofenac	314	52	40
Dicloxacillin	6	3	1
Didesmethylvenlafaxin	9	3	3
10,11-Dihydro-10,11-dihydroxy-carbamazepin	9	3	3
Doxicyclin	28	12	8
Enoxacin	6	3	1
Enrofloxacin	6	3	1
Eprosartan	138	18	15
Erythromycin	141	25	22

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Erythromycin-Dehydrat	61	20	14
Estradiol	34	14	11
Estriol	34	14	11
Estron	34	14	11
Etofibrat	26	11	9
Fenofibrat	26	11	9
Fenofibrinsäure	1	1	1
Fenoprofen	30	14	11
Furazolidon	6	3	1
Furosemid	9	3	3
Gabapentin-lactam	1	1	1
Gemfibrozil	33	15	12
Hydrochlorthiazid	51	13	9
Indometacin	121	35	29

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Irbesartan	139	19	16
Levitiracetam	9	3	3
Lidocain	9	3	3
Losartan	138	18	15
Meclocyclin	6	3	1
Mestranol	34	14	11
Metforminhydrochlorid	9	3	3
Metronidazol	6	3	1
N-Acetyl-Sulfadiazin	1	1	1
N-Acetyl-Sulfamethoxazol	15	7	7
Nafcillin	6	3	1
Naproxen	208	40	32
Norethisteron	9	3	3
Norfloxacin	6	3	1

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Ofloxacin	6	3	1
Oleandomycin	6	3	1
Oxacillin	6	3	1
Oxazepam	175	25	20
Oxytetracyclin	29	13	9
Paracetamol	4	2	2
1,3 PDTA	120	19	15
Penicillin G	6	3	1
Penicillin V	6	3	1
Pentoxifyllin	127	20	14
Phenacetin	26	11	9
Phenazon	207	38	31
Pindolol	22	9	7
Pregabalin	166	18	15

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Primidon	325	37	28
Propranolol	122	24	20
Propyphenazon	115	29	25
Ritalinsäure	3	1	1
Ronidazol	6	3	1
Roxithromycin	32	14	10
Salbutamol	1	1	1
Salicylsäure	1	1	1
Sitagliptin	9	3	3
$\beta$ -Sitosterol	18	7	5
Sotalol	309	46	35
Spiramycin	6	3	1
Sulfachloropyridazin	1	1	1
Sulfadiazin	197	37	29

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Sulfadimethoxin	1	1	1
Sulfadimidin (Sulfamethazin)	196	36	28
Sulfadoxin	1	1	1
Sulfamerazin	110	25	19
Sulfamethizol	104	22	18
Sulfamethoxypyridazin	1	1	1
Sulfapyridin	175	26	20
Sulfathiazol	1	1	1
Telmisartan	147	21	17
Temazepam	1	1	1
Terbutalin	143	9	5
Tetracyclin	29	13	9
Tramadol	9	3	3
Trimethoprim	303	47	35

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Tylosin	6	3	1
Venlafaxin	10	4	4
<b>Sonstige organische Stoffe</b>			
Butylbenzylphthalat	7	2	2
Coffein	57	14	13
Cyclamat	9	4	4
Di-(ethylhexyl)phthalat (DEHP)	7	2	2
Dibutylphthalat	7	2	2
Dicyclohexylphthalat	7	2	2
1,2-Diethylbenzol	4	2	2
1,3-Diethylbenzol	4	2	2
1,4-Diethylbenzol	4	2	2
Diethylphthalat	7	2	2
Diisononylphthalat	7	2	2

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Dimethylphthalat	7	2	2
Diethylphthalat	7	2	2
2-Ethyltoluol	4	2	2
4-Ethyltoluol	4	2	2
Methyl-1-H-Benzotriazole	179	9	5
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	222	73	24
N-Nitrosodibutylamin	22	5	5
N-Nitrosodiethylamin	22	5	5
N-Nitrosodiphenylamin (NDPhA)	15	2	2
N-Nitrosodipropylamin	7	3	3
N-Nitrosoethylmethylamin	22	5	5
N-Nitrosopiperidin	22	5	5
N-Nitrosopyrrolidin	22	5	5
Naphthalin-1,5-disulfonsäure	5	2	2

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
4-Nonylphenol (Isomeregemisch)	9	3	3
p-Xylol	4	2	2
Pyrazol	2	1	1
Sulfolan	18	5	3
4-tert-Octylphenol	9	3	3
Toluol	399	89	34
<b>HKW</b>			
E-1,3-Dichlorpropen	82	29	19
trans-1,2-Dichlorethen	406	83	30
Z-1,3-Dichlorpropen	82	29	19
<b>PAK</b>			
Acenaphthen	532	146	25
Anthracen	532	146	25
Benz[a]anthracen	532	146	25

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
Benz[b]fluoren	1	1	1
Chrysen	532	146	25
Dibenz[a,h]anthracen	532	146	25
Fluoren	532	146	25
<b>PFAS</b>			
H2PFDA 2H,2H-Perfluordekansäure	2	2	2
H4PFUnA 2H,2H,3H,3H-Perfluorundekansäure (H4PFUnDA)	2	2	2
HPFHpA 7H-Perfluorheptansäure	144	24	20
PFDA Perfluordekansäure	494	81	58
PFDoA Perfluordodekansäure (PFDoDA)	2	2	2
PFDS Perfluordekansulfonsäure	144	24	20
PFHpS Perfluorheptansulfonsäure	11	6	3
PFNA Perfluoronansäure	494	81	58

**Tabelle 9**  
**Stoffe, die im Zeitraum 2018 - 2020 untersucht worden sind,**  
**aber immer kleiner Bestimmungsgrenze waren**

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl WVG
PFOSA Perfluoroktansulfonamid	50	23	20
PFUnA Perfluorundekansäure (PFUnDA)	2	2	2
<b>Röntgenkontrastmittel</b>			
Iodipamid	20	11	10
Iopansäure	7	2	2
Iopromid	329	53	39
Ioxaglinsäure	26	14	11
<b>PCB</b>			
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl	264	59	18
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl	264	59	18
2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl	264	59	18
2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl	264	59	18
2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl	263	58	18
2,4,4'-Trichlorbiphenyl	263	58	18

Tabelle 10

Stoffe, die zwar größer Bestimmungsgrenze nachgewiesen, aber nur an einzelnen Probenahmestellen untersucht wurden (nicht statistisch ausgewertet)“

Parameter	Anzahl Messwerte	Anzahl PNS	Anzahl PNS > BG	Anzahl WVG
<b>nicht relevante Metabolite der PBSM</b>				
Nicosulfuron Metabolit: ASDM	5	1	1	1
Nicosulfuron Metabolit: AUSN	5	1	1	1
Saccharin	9	4	1	4
Terbutylazin Metabolit: CGA 324007	5	1	1	1
Terbutylazin Metabolit: SYN 545666	5	1	1	1
<b>Sonstige organische Stoffe</b>				
Amidosulfonsäure	3	1	1	1
TAME	73	9	1	7
Triethylphosphat	1	1	1	1
<b>HKW</b>				
1,2-Dibromethan	73	9	1	7
<b>PFAS</b>				
PFPS Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	11	6	2	3

#### **4. Abkürzungsverzeichnis**

50P	50. Perzentil oder Median
90P	90. Perzentil
BG	Bestimmungsgrenze
GW	Grenzwert
HKW	Halogenierte Kohlenwasserstoffe
Netz	Verteilungsnetz
PAK	Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe
PBSM	Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittelwirkstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PFAS	Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen
PNS	Probenahmestellen
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
TWI	Trinkwasserinstallation
WVG	Wasserversorgungsgebiet(e)
WW	Wasserwerk
ZTEIS	Zentrales Trinkwassererfassungs- und –Informationssystem