

BR Köln

Wasserversorgungskonzept (WVK) der Gemeinde:
 Vorlagendatum:

I. Vorabprüfung

Wurde das WVK in digitaler Form eingereicht?	ja	nein
Wurde das WVK von der Gemeinde eingereicht?		
Hat der Rat das WVK beschlossen (nicht verpflichtend)?		

II. Schwerpunktsetzung

Der Schwerpunkt soll auf Gemeinden gelegt werden, * auf deren Gebiet es in der Vergangenheit zu Fällen der Trinkwasserknappheit gekommen ist. * von denen bekannt ist, dass eine redundante Wasserversorgung nicht existiert. * deren Versorgung ausschließlich eine Entnahme aus einer Talsperre zugrunde liegt (da die Folgen ungünstiger Witterungsverhältnisse zu quantitativen und qualitativen Beeinträchtigungen des Wasserkörpers führen können). * deren Versorgung eine Entnahme aus einem beanspruchten Grundwasserleiter zugrunde liegt (keine negative, aber eine annähernd ausgeglichene Wasserbilanz). * deren Versorgung eine Wasserförderung ohne Wasserschutzgebiet zugrunde liegt. * auf deren Gebiet bzw. die ihr Wasser aus einem Einzugsgebiet beziehen, welches von Schadstofffällen durchzogen wird. * die ihr Wasser aus einem Einzugsgebiet beziehen, welches intensiv genutzt wird.	Zutreffendes ankreuzen:

III. Vollständigkeitsprüfung

	vorhanden	fehlt		Mangel relevant zur Beurteilung der TW-Versorgungssicherheit?		Bemerkung
		mit Begründung	ohne Begründung	ja	nein	
1 Gemeindegebiet						
• Gemeindegrenzen						
• Topographie						
• Hydrologie						
• Aktuelle Flächennutzung						
• Bevölkerung						
(als Kartendarstellung/Grafik darstellbar)						
2 Beschreibung des Wasserversorgungssystems						
2.1 Übersicht						
• Gewinnungsgebiete						
• Gewinnungsanlagen						
• Aufbereitungsanlagen						
• Speicheranlagen						
• Verteilnetz						
(darstellbar als Übersichtsplan)						
2.2 Wasserwerke						
• Beschreibung der Gewinnungsanlagen						
• Beschreibung der Aufbereitungsanlagen						
• Anzahl der zentralen und dezentralen WWK sowie Hausbrunnen						

	vorhanden	fehlt		Mangel relevant zur Beurteilung der TW-Versorgungssicherheit?		Bemerkung
		mit Begründung	ohne Begründung	ja	nein	
2.3 Organisation der Wasserversorgung						
<ul style="list-style-type: none"> Nennung der Wasserversorger und der Betriebsform Nennung Netzbetreiber (Transport und Verteilung) Allgemeine Darstellung der bestehenden Konzessionsvertragsverhältnisse Weitergehende Beschreibung der Organisationsstruktur 						
2.4 Rechtliche-Vertragliche Rahmenbedingungen						
<ul style="list-style-type: none"> Nennung der wesentlichen Inhalte der vorliegenden wasserrechtlichen Zulassungen (Menge, Befristung) Wasserlieferungsverträge (Lieferung an wen?, Bezug von wem?, Liefermenge?) 						
2.5 Qualifikationsnachweise/Zertifizierung						
<ul style="list-style-type: none"> vorhanden oder geplant für Wasserversorger bzw. das Personal? 						
2.6 Absicherung der Versorgung						
<ul style="list-style-type: none"> vorhandene oder geplante Absicherungen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit? (z.B. Redundanzen) 						
2.7 Besonderheiten						
<ul style="list-style-type: none"> ggf. in Kapitel 2.1 bis 2.6 genannt! 						
3 Aktuelle Wasserabgabe und Wasserbedarf						
3.1 Wasserabgabe (Historie)						
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung der Wasserabgabe der vergangenen Jahre ggf. Grafik aufgeteilt nach Kunden 						
3.2 Prognose Wasserbedarf						
<ul style="list-style-type: none"> zukünftiger Wasserbedarf inkl. Entwicklung der Einwohnerzahl & ggf. Industrie Spitzenbedarf? mind. 10 Jahre besser 20 Jahre 						
4 Mengenmäßiges Wasserdargebot für die Bedarfsdeckung (Wasserbilanz) sowie mögliche zukünftige Veränderungen						
4.1 Wasserressourcenbeschreibung						
4.1.1 genutzte Ressourcen						
<ul style="list-style-type: none"> Einzugsgebiet der Gewinnungsanlage WSG festgesetzt/geplant? Genutztes Grundwasserslockwerk nennen 						
4.1.2 ungenutzte Ressourcen						
<ul style="list-style-type: none"> gibt es alternative Grundwasserslockwerke? ggf. Dargebot und Alter des GW? ungenutzte Rohwasserressourcen im Gemeindegebiet? aktueller Schutzstatus/Schutzbedarf dieser alternativen Ressourcen? 						
4.2 Wasserbilanz (für jedes Gewinnungsgebiet)						
<ul style="list-style-type: none"> Wasserdargebot im EZG (mittlere GW-Neubildung) zugelassene Entnahmemengen im Gewinnungsgebiet sonstige Entnahmen Dritter im Gewinnungsgebiet 						
4.3 Entwicklungsprognose des quantitativen Wasserdargebots unter Berücksichtigung möglicher Auswirkungen des Klimawandels						
<ul style="list-style-type: none"> zukünftiges Dargebot der genutzten und ungenutzten Ressourcen? ggf. Wasserhaushaltsmodell mSGROWA nutzen 						
5 Rohwasserüberwachung / Trinkwasseruntersuchung und Beschaffenheit Rohwasser / Trinkwasser						
5.1 Überwachungskonzept Rohwasser und Probenahmeplan Trinkwasser						
<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung der aktuellen Überwachungskonzepte für Rohwasser/Trinkwasser 						

	vorhanden	fehlt		Mangel relevant zur Beurteilung der TW-Versorgungssicherheit?	Bemerkung
		mit Begründung	ohne Begründung		
<ul style="list-style-type: none"> Abweichungen von gesetzlichen Vorgaben <ul style="list-style-type: none"> Untersuchungshäufigkeiten Anzahl und Verteilung (Lage) der Messstellen Parameterumfrage Zugelassene Ausnahmen (z.B. risikobasierte Anpassung der Probenahmeplanung) Ergebnisse und Auffälligkeiten, die zu Anpassungen der Überwachungskonzepte / Probenahmepläne geführt haben 					
5.2 Beschaffenheit von Rohwasser und Trinkwasser Soll anhand eines repräsentativen Zeitraums dargestellt werden Angesprochen werden sollten: <ul style="list-style-type: none"> auffällige Parameter und als problematisch erkannte Stoffe (z.B. Nitrat, PSM, Keimblastung, Röntgenkontrastmittel, Arzneimittel) identifizierte Trendverläufe zugelassene Abweichungen nach § 10 TrinkwV 2001 Stilllegungen von Brunnen aufgrund qualitativer Einschränkungen Kleinanlagen zur Eigenversorgung <ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Anlagen mit Grenzwertüberschreitungen Anzahl der Duldungen nach § 9 Abs. 9 TrinkwV 2001, betroffene Parameter, zugelassene Hochkonzentration und zugelasener Zeitraum 					
6 Wassertransport <ul style="list-style-type: none"> Liegen Wassergewinnungsgebiet, Aufbereitungsanlage und das Wasserversorgungsgebiet räumlich auseinander, wird das Wasser dazwischen durch ein Wassertransportnetz transportiert? ggf. Transportnetz beschreiben (falls vorhanden) <ul style="list-style-type: none"> Darstellung und Beschreibung des Transportnetzes inkl. Pumpwerke und Übergabestationen, sofern nicht bereits in Kapitel 2.1 erfolgt Beschreibung der Instandhaltungsstrategie Angabe der Verlustrate 					
7 Wasserverteilung					
7.1 Plan des Wasserverteilnetzes <ul style="list-style-type: none"> Das Wasserverteilnetz ist das Leitungssystem im Wasserversorgungsgebiet, durch welches das Trinkwasser bis zum Hausanschluss des Kunden geliefert wird. Die Struktur des Verteilnetzes soll in einem geeigneten Plan dargestellt werden. 					
7.2 Auslegung des Verteilnetzes <ul style="list-style-type: none"> Verteilte Beschreibung des Verteilnetzes. Sind die Anforderungen an die öffentliche Wasserversorgung erfüllt? Dargestellt werden können: <ul style="list-style-type: none"> besondere Situationen wie z.B. Spitzenlastfälle Löschwasserentnahmen je nach Organisation der Gemeinde Fließgeschwindigkeiten und Wasserweiläuer im Netz identifizierte Problembereiche (z.B. mit starken Druckschwankungen oder Stagnation) 					
7.3 Technische Ausstattung, Materialien, Durchschnittsalter, Dichtigkeit, Schadensfälle, Substanzerhalt Dargestellt werden können: <ul style="list-style-type: none"> Nennweiten- und Werkstoffverteilung Werkstoffalter Wasserverlustrate Rohrschadensrate Rehabilitation / Netzernenerungsrate 					
7.4 Wasserbehälter, Druckerhöhungs-, Druckminderungsanlagen <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung weiterer Netzinfrastruktureinrichtungen ggf. schon in Kapitel 7.1 bis 7.3 beschrieben Dargestellt werden können: <ul style="list-style-type: none"> Anzahl und Fassungsvermögen der betriebenen Wasserbehälter im Versorgungsgebiet 					

	vorhanden	fehlt		Mangel relevant zur Beurteilung der TW-Versorgungssicherheit?	Bemerkung
		mit Begründung	ohne Begründung		
<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Druckzonen Anzahl der betriebenen Druckerhöhungsanlagen im Versorgungsgebiet Anzahl der betriebenen Druckminderungsanlagen im Versorgungsgebiet 					
8 Gefährdungsanalyse – Schlussfolgerungen aus den Kapitel 1 - 7					
<p><i>Eine Gefährdung ist jede mögliche biologische, chemische, physikalische oder radiologische Beeinträchtigung im Versorgungssystem</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Gefährdende Ereignisse oder Auslöser sind Zwischenfälle oder Situationen, die zum konkreten Eintreten einer Gefährdung in der Trinkwasserversorgung führen Gefährdungsanalyse sollte grundsätzlich für das gesamte Versorgungssystem erstellt werden ggf. Auswertung vorhandener Unterlagen (Karten, Plan- und Bestandsunterlagen, Luftbilder), Befragung von Mitarbeitern, Begehungen der Örtlichkeit Beschreibung bereits existierender Einrichtungen und Maßnahmenpläne zur Beherrschung von Gefährdungen 					
8.2 Entwicklungsprognose Gefährdungen					
<ul style="list-style-type: none"> Langrisprognose der identifizierten Gefährdungen und möglicherweise in Zukunft neu hinzukommende Gefährdungen unter Berücksichtigung der zuvor aufgestellten Prognosen 					
9 Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung					
<ul style="list-style-type: none"> Darstellung der resultierenden Schlussfolgerungen/Maßnahmen im Hinblick auf die langfristige Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung Erforderliche Maßnahmen zur Beherrschung von identifizierten Gefährdungen sollen beschrieben und priorisiert werden. Dabei sollte in kurzfristige und langfristige Maßnahmen unterschieden werden. Falls im Einzelfall erforderlich, sollte eine Bewertung der Umsetzbarkeit und ggf. eine Prüfung alternativer Maßnahmen durchgeführt werden. 					

IV. Inhaltliche Prüfung

Schwerpunkt-Themen zur Beurteilung, ob die Wasserversorgung gegenwärtig und zukünftig gesichert ist (nicht abschließend und einzelfallabhängig)	Leitfragen zur Orientierung:
Aktuelle Flächennutzung (Kap. 1), Gewinnungsgebiete	Wird das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage intensiv landwirtschaftlich oder industriell genutzt? Liegen im Einzugsgebiet Altlasten/Altstandorte vor? Könnte sich hieraus möglicherweise eine Belastung des Rohwassers ergeben?
Gewinnungsanlagen und Aufbereitungsanlagen	Ist eine auf den Bedarf bezogene Wasserentnahme aus den Gewinnungsanlagen technisch möglich? Entspricht die Aufbereitungsanlage den Anforderungen, die sich aus der Beschaffenheit des Rohwassers ergeben?
Absicherung der Versorgung	Verfügt die Gemeinde über eine redundante Wasserversorgung?
Prognose des Wasserbedarfes	Besteht zukünftig ein steigender Wasserbedarf?
Wasserressourcenbeschreibung und Entwicklungsprognose unter Berücksichtigung des Klimawandels	Besteht derzeit und auch in Zukunft ein ausreichendes Wasserdargebot?
Wasserbilanz (nach Abgleich von Bedarfsprognose und Dargebotsbeschreibung)	Ist die Wasserversorgung nachhaltig?
Beschaffenheit von Roh- und Trinkwasser	Ist die Qualität des Rohwassers beeinträchtigt oder gefährdet?, Ist das Trinkwasser belastet oder droht eine Belastung? Besteht der Hinweis, dass die Aufbereitungsmaßnahmen nicht ausreichen?
Wassertransport: Instandhaltungsstrategie; Verlustrate	Ist die Wasserversorgung durch unverhältnismäßige Verluste gefährdet? Ist nachvollziehbar dargelegt, dass die Verluste regelmäßig beobachtet werden und wie Verluste in Zukunft reduziert werden sollen?
Wasserverteilung: Wasserverlustrate, Rohrschadensrate, Rehabilitation/Neizerneuerungsrate, Fließgeschwindigkeiten und Verweildauer im Netz, identifizierte Problembereiche	Bestehen Gefährdungen für die derzeitige oder zukünftige Wasserversorgung? Welche Gefährdungen werden identifiziert? Sind die dargestellten Gefährdungen nachvollziehbar? Gibt es weitere, nicht konkret benannte Gefährdungen, die im Rahmen der Prüfung identifiziert wurden?
Maßnahmen	Welche Maßnahmen zur Beherrschung der Gefährdungen werden genannt? Wird zu jeder identifizierten Gefährdung eine Maßnahme zur Sicherstellung der Wasserversorgung genannt? Ist die Maßnahme nachvollziehbar und geeignet zur Beherrschung der Gefährdung?

Bearbeitungsbogen Wasserversorgungskonzept

Bezirksregierung Detmold Dez. 54.4

Gemeinde/ Stadt:

erhalten am:

Konzept vom:

Frist bis:

Prüfung auf Vollständigkeit

##

Beteiligung der UWB / GA

##

Prüfung des WVK

Frist bis zum

	Geforderter Umfang der Antragsunterlagen	erfor. vorh.	Anmerkungen
	Wasserrechtversorgungskonzept mit:		
	Gliederung - vollständig		
	Verzeichnis der verwendeten Unterlagen - Quellennachweis		
	Beschlussvorlage, Ratsbeschluss, Zeichnung BM	X	
1	Gemeindegebiet:		
	- Gemeindegrenzen	X	
	- Topographie	X	
	- Hydrologie	X	
	- aktuelle Flächennutzung (inkl. Industrie und Landwirtschaft)	X	
	- Flächennutzungsplan	X	
	- Bevölkerung mit Bevölkerungsentwicklung und Prognose	X	
2	Beschreibung des Wasserversorgungssystems		
2.1.	Übersicht:		
	- Gewinnungsgebiete	X	
	- Gewinnungsanlagen	X	
	- Aufbereitungsanlagen	X	
	- Speicheranlagen	X	
	- Verteilnetz	X	
	- ggf. unterteilte Versorgungsgebiete	X	
	- Wasserübergabestellen	X	

	Geforderter Umfang der Antragsunterlagen	erfor.	vorh.	Anmerkungen
	- Notverbundstellen	X		
	Wasserwerke			
2.2.	- Gewinnungsanlagen (Anzahl und Kapazität) - Aufbereitungsanlagen (Anzahl, Größe, Kapazität, Aufbereitung) - Kleinanlagen (zentral, dezentral, Eigenversorgung)	X X X		
2.3.	Organisation der Wasserversorgung - Nennung der Wasserversorger und Betriebsform - Nennung Netzbetreiber (Transport und Verteilung) - Allgemeine Darstellung der best. Konzessionsvertragsverhältnisse - Weitergehende Beschreibung der Organisationsstruktur Rechtliche-/Vertragliche Rahmenbedingungen	X X X X		
2.4.	- Wesentliche Inhalte (Befristung, Begünstigte, zulässige Entnahmemenge, besondere Auflagen und Nebenbestimmungen) der vorliegenden wasserrechtlichen Zulassungen für die Entnahme von GW/OW zwecks öffentlicher Trinkwasserversorgung - Bezug von oder Belieferung an benachbarte WVU	X		
2.5.	Qualifikationsnachweise/ Zertifizierung (Gültigkeit und Laufzeit erf.) - Anzahl Mitarbeiter - vorhandene Nachweise des Wasserversorgers/ Personals - geplante Nachweise des Wasserversorgers/ Personals	X X X		
2.6.	Absicherung der Versorgung - Beschreibung vorhandener Versorgungssicherheit - geplante Maßnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit	X X		
2.7.	Besonderheiten (falls vorhanden)	X		
3	Aktuelle Wasserabgabe und Wasserbedarf			
3.1.	Wasserabgabe (Historie)	X		
3.2.	Prognose Wasserbedarf (min. 10 Jahre)	X		
4	Mengenmäßiges Wasserdargebot für die Bedarfsdeckung (Wasserbilanz) sowie mögliche zukünftige Veränderungen			
4.1.	Wasserressourcenbeschreibung:			

	Geforderter Umfang der Antragsunterlagen	erfor.	vorh.	Anmerkungen
4.1.1.	Genutzte Ressourcen - Darstellung aktueller Einzugsgebiete - Grenzen ausgewiesener und geplanter Schutzgebiete für die genutzte Rohwasserversorgung	X		
4.1.1.1.	- Genutzte Grundwasserstockwerke Ungenutzte Ressourcen	X		
4.1.1.2.	- alternative Grundwasserstockwerke (ggf. Dargebot/ Alter GW) - weitere ungenutzte Rohwasserressourcen im Gemeindegebiet	X		

	Geforderter Umfang der Antragsunterlagen	erfor.	vorh.	Anmerkungen
4.2.	Wasserbilanz - Wasserdargebot im Einzugsgebiet (inkl. GW-Neubildung) - zugelassene Entnahmemengen im Gewinnungsgebiet - Abschätzung sonstiger Entnahmen Dritter im Gewinnungsgebiet <u>Entwicklungsprognose des quantitativen Wasserdargebots unter Berücksichtigung möglicher Auswirkungen des Klimawandels</u>	X X X X		
4.3.				
5	Rohwasserüberwachung / Trinkwasseruntersuchung und Beschaffenheit			
5.1.	Rohwasser / Trinkwasser Überwachungskonzept Rohwasser und Probenahmeplan Trinkwasser - Monitoring Rohwasser (Untersuchungshäufigkeit, Anzahl/ Verteilung Messstellen, Parameterumfänge) - Zugelassene Ausnahmen von gesetzlichen Vorgaben - Ereignisse und Auffälligkeiten, die zur Anpassung der Überwachungskonzepte/ Probenahmepläne geführt haben - Probenahmeplan Trinkwasser	X X X X		
5.2.	Beschaffenheit von Rohwasser und Trinkwasser - auffällige Parameter und als Problem. erkannte Stoffe - identifizierte Trendverläufe - zugelassene Abweichungen gem. § 10 TrinkwV 2001 - Stilllegungen von Brunnen aufgr. qualitativer Einschränkungen - Kleinanlagen zur Eigenversorgung (Anzahl mit Grenzüberschreitung, Duldungen nach § 9 TrinkwV 2001, betroffene Parameter, zugelassene Höchstkonzentration und zugelasener Zeitraum)	X X X X X		
6	Wassertransport			
	- Darstellung und Beschreibung Transportnetz (inkl. Pumpwerk und Übergabestationen, falls noch nicht in 2.1. erfolgt) - Beschreibung der Instandhaltungsstrategie - Angabe der Verlustrate	X X X		
7	Wasserverteilung:			
7.1.	Plan des Wasserverteilnetzes	X		

	Geforderter Umfang der Antragsunterlagen	erfor.	vorh.	Anmerkungen
7.2.	Auslegung des Verteilnetzes - besondere Situationen z.B. Spitzenlastfälle - Löschwasserentnahmen je nach Organisation der Gemeinde - Fließgeschwindigkeiten und Wasserverweildauer im Netz - identifizierte Problembereiche (Druckschwankungen, Stagnation) Technische Ausstattung, Materialien, Durchschnittsalter, Dichtigkeit, Schadensfälle, Substanzerhalt - Nennweiten- und Werkstoffverteilung - Werkstoffalter - Rohrschadensrate - Rehabilitation-/ Netzerneuerungsrate	X X X X X X X X		
7.3.				
7.4.	Wasserbehälter, Druckerhöhungs- /Druckminderungsanlagen - Anzahl und Fassungsvermögen der betriebenen Wasserbehälter - Anzahl der Druckzonen - Anzahl der betriebenen Druckerhöhungsanlagen - Anzahl der betriebenen Druckminderungsanlagen	X X X X		
8	Gefährdungsanalyse – Schlussfolgerungen aus den Kapitel 1 - 7			
8.1.	Identifizierung möglicher Gefährdungen Jede mögliche biologische, chemische, physikalische oder radiologische Beeinträchtigung im Versorgungssystem	X		
8.2.	Entwicklungsprognose Gefährdungen - Langfristprognose vorhandener und zukünftiger Gefährdungen	X		
9	Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung - Darstellung der resultierenden Schlussfolgerungen/ Maßnahmen (langfristig) - Erforderliche Maßnahmen zur Beherrschung von identifizierten Gefährdungen beschreiben und priorisieren - ggf. Bewertung der Umsetzbarkeit und Prüfung alternativer Maßnahmen	X X X		

Anmerkungen:

BK Düsseldorf

Hilfen/ / Beispiele Darstellung
1 Topografische Karte mit Hydrologie und Gemeindegrenzen 2 Gebietsentwicklungsplan Gemeindegebiet 3 Flächennutzungsplan Gemeindegebiet 4 Grafik Bevölkerungsentwicklung mit Prognose
5 Übersichtsplan Wasserversorgungssystem
6 Tabelle Brunnen/Pumpwerke und Wasserwerke 7 Fließschema Aufbereitung Wasserwerk
8 Tabelle WWU inkl. Organisation und weiterer Beschreibungen
9 Tabelle Wasserrechte 10 Tabelle Lieferverträge
11 Tabelle möglicher Qualifikationen und Zertifizierungen
12 Tabelle möglicher Absicherungen

Gliederung Wasserversorgungskonzepte		Bemerkungen zum vorgelegten Konzept		Bemerkungen zur Nachforderung		Prüfergebnis	
		in Ordnung		Nachforderung		in Ordnung	
		vollständig					
1	Gemeindegebiet						
1	Allgemeine Beschreibung/Übersicht des Gemeindegebiets mit geeigneter Darstellung (z.B. Karten) der Gemeindegrenzen						
1	der Topographie						
1	der Hydrologie						
1	der aktuellen Flächennutzung (inkl. Industrie und Landwirtschaft) und Prognose						
1	der aktuellen Bevölkerung und Prognose						
2	Beschreibung des Wasserversorgungssystems						
2.1	Übersicht						
2.1	Allgemeine schematische Darstellung der wesentlichen Bestandteile des Wasserversorgungssystems:						
2.1	Gewinnungsgebiete						
2.1	Gewinnungsanlagen						
2.1	Aufbereitungsanlagen						
2.1	Speicheranlagen						
2.1	Verteilnetz						
2.1	Ggf. unterteilte Versorgungsgebiete						
2.1	Wasserübergabestellen						
2.1	Notverbundstellen						
2.2	Wasserwerke						
2.2	Kurze Beschreibung der Gewinnungsanlagen,						
2.2	Anzahl						
2.2	Kapazität						
2.2	sowie der Aufbereitungsanlagen und						
2.2	Anzahl						
2.2	Größe						
2.2	Kapazität						
2.2	Aufbereitung						
2.2	der zentralen und dezentralen sowie der Kleinanlagen zur Eigenversorgung (Hausbrunnen)						
2.2	Anzahl, ggf. mit räumlicher Verteilung						
2.3	Organisation der Wasserversorgung						
2.3	Nennung der Wasserversorger und der Betriebsform						
2.3	Nennung Netzbetreiber (Transport und Verteilung)						
2.3	Allgem. Darstellung der bestehenden Konzessionsvertragsverhältnisse						
2.3	Weitergehende Beschreibung der Organisationsstruktur						
2.4	Rechtliche-/ Vertragliche Rahmenbedingungen						
2.4	Nennung der wesentlichen Inhalte der vorliegenden wasserrechtlichen Zulassungen für die Entnahme von Grundwasser/Oberflächenwasser zu Zwecken der öffentlichen Trinkwasserversorgung						
2.4	Befristung						
2.4	Begünstigte						
2.4	zulässige Entnahmemenge						
2.4	besondere Auflagen und Nebenbestimmungen						
2.4	Für den Bezug von und/oder die Lieferung an benachbarte WWU, bestehende Wasserlieferverträge						
2.5	Qualifikationsnachweise/ Zertifizierung						
2.5	Nennung vorhandener bzw. geplanter Qualifikationsnachweise und/oder Zertifizierungen der Wasserversorger bzw. des Personals (keine inhaltliche Beschreibung gängiger Zertifikate)						
2.6	Absicherung der Versorgung						
2.6	Nennung und kurze Beschreibung vorhandener und geplanter Absicherungen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit						

2.7	Besonderheiten	
2.7	Beschreibung möglicher Besonderheiten, sofern nicht in Kapitel 2.1 bis 2.6 beschrieben	
3.	Aktuelle Wasserabgabe und Wasserbedarf	
3.1	Wasserabgabe (Historie)	
3.1	Darstellung der Entwicklung der tatsächlichen Wasserabgabe der vergangenen Jahre, ggf. nach Abnehmern getrennt:	
3.1	Tarifkunden	
3.1	Industrie und Gewerbe	
3.1	Brauch-/Betriebswasser	
3.1	Eigenverbrauch	
3.1	Verluste	
3.1	Angabe der max. Tagesabgabe	
3.2	Prognose Wasserbedarf	
3.2	Darstellung des prognostizierten Wasserbedarfs (inkl. Spitzenbedarf) unter Berücksichtigung der Entwicklung von Einwohnerzahlen und wasserrelevanten Industrie- und Gewerbebetrieben. Bei der Erstaufstellung sind auf der Grundlage zugänglicher Daten und Eigenhebungen längerfristige Abschätzungen (mindestens 10 Jahre) vorzunehmen, die bei Wiederholungsaufstellungen jeweils auf Gültigkeit überprüft werden.	
4.	Mengenmäßiges Wasserdargebot für die Bedarfsdeckung (Wasserbilanz) sowie mögliche zukünftige Veränderungen	
4.1	Wasserressourcenbeschreibung	
4.1.1	genutzte Ressourcen	
4.1.1	Darstellung der aktuellen Einzugsgebiete der Wassergewinnungen (ggf. für verschiedene hydraulische Bedingungen)	
4.1.1	Grenzen ausgewiesener und geplanter Schutzgebiete für die genutzten Rohwasserressourcen	
4.1.1	Darstellung und Beschreibung der Hydrologie (bei Grundwasserentnahme) inkl. Angaben zu genutztem Grundwasserkörper und -stockwerk	
4.1.2	ungenutzte Ressourcen	
4.1.2	vorhandene Kenntnisse zu alternativen Grundwasserstockwerken (unter bereits existierenden Gewinnungsanlagen), ggf. Dargebot und Alter des Grundwassers	
4.1.2	vorhandene Kenntnisse zu weiteren ungenutzten Rohwasserressourcen im Gemeindegebiet; ggf. Nachfrage bei Wasserbehörden	
4.1.2	Aktueller Schutzstatus oder Schutzbedarf von alternativen Rohwasserressourcen	
4.2	Wasserbilanz	
4.2	Erstellung einer Wasserbilanz für jedes Gewinnungsgebiet unter Berücksichtigung von	
4.2	Wasserdargebot im EZG => mittlere Grundwasserneubildung	
4.2	Zugelassene Entnahmemengen im Gewinnungsgebiet	
4.2	Abschätzung sonstiger Entnahmen Dritter im Gewinnungsgebiet, ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde	
4.3	Entwicklungsprognose des quantitativen Wasserdargebotes unter Berücksichtigung möglicher Auswirkungen des Klimawandels	
4.3	Auf der Grundlage vorhandener Daten sollen Aussagen zum zukünftigen Wasserdargebot in den genutzten und ggf. ungenutzten Ressourcen getroffen werden. Zur Abschätzung der Beeinflussungen durch den Klimawandel kann auch auf landesweite Ergebnisse aus dem Wasserhaushaltsmodell mGROWA zurückgegriffen werden, die für bestimmte Klimarealisierungen für das nutzbare Grundwasserangebot vorliegen und unter https://www.aeoportal.nrw.de abgerufen werden können.	
5.	Rohwasserüberwachung/ Trinkwasseruntersuchung und Beschaffenheit Rohwasser/ Trinkwasser	
5.1	Überwachungskonzept Rohwasser und Probenahmeplan Trinkwasser	
5.1	Beschreibung der aktuellen Überwachungskonzepte für Rohwasser und Probenahmepläne für Trinkwasser, dabei sollen insbesondere folgende Punkte betrachtet werden:	
5.1	Abweichungen von gesetzlichen Vorgaben	
5.1	Untersuchungshäufigkeiten	
5.1	Anzahl und Verteilung (Lage) der Messstellen	
5.1	Parameterumfänge	

13	Tabelle möglicher Besonderheiten
14	Grafik Wasserabgabe (Historie) aufgeteilt nach Kundengruppen (Haushalt, Industrie,...)
15	Grafik Prognose Wasserbedarf der nächsten 20 Jahre
16	Tabelle mit Berechnung erwarteter Spitzenbedarf in 20 Jahren
17	Plan mit Wasserschutzgebieten und Einzugsgebieten
18	Plan Reservegewinnungsgebiete
19	Tabelle Wasserbilanz
20	Grundwasserneubildung aus mGROWA des FZ Jülich
21	Prognose Wasserdargebot
22	Plan Einzugsgebiet mit Messstellen und Untersuchungshäufigkeiten
23	Plan Netzprobenahmestellen und Untersuchungshäufigkeiten

5.1	Zugelassene Ausnahmen (z.B. risikobasierte Anpassung der Probenahmeplanung)				
5.1	Ereignisse und Auffälligkeiten, die zur Anpassung der Überwachungskonzepte/ Probenahmepläne geführt haben				
5.2	Beschaffenheit von Roh- und Trinkwasser				
5.2	Die Beschaffenheit von Rohwasser und Trinkwasser soll anhand eines repräsentativen Zeitraums dargestellt werden. Angesprochen werden sollen mindestens die wesentlichen rechtlich definierten chemischen und biologischen Standardparameter, insbesondere aber auch:				
5.2	auffällige Parameter und als problematisch erkannte Stoffe (z.B. Nitrat, PSM, Keimbelastung, Röntgenkontrastmittel, Arzneimittel) und ggf. bekannte Ursachen				
5.2	identifizierte Trendverläufe				
5.2	Zugelassene Abweichungen nach § 10 TrinkV 2001				
5.2	Stilllegung von Brunnen aufgrund qualitativer Einschränkungen				
5.2	Wenn gegebene oder absehbare Einschränkung der Eigenversorgung => Anzahl der betroffenen Kleinanlagen zur Eigenversorgung und dezentrale Wasserwerke				
6.	Wassertransport				
6.	Liegen Wassergewinnungsgebiet, Aufbereitungsanlage und das Wasserversorgungsgebiet räumlich auseinander, wird das Wasser dazwischen durch ein Wassertransportnetz transportiert (z.B. bei Wasserbezug von einem anderen Versorger).				
6.	Sollte ein Transportnetz im Wasserversorgungssystem vorhanden sein, soll dieses hier kurz beschrieben werden. Dabei sind folgende Aspekte zu betrachten:				
6.	Darstellung und Beschreibung des Transportnetzes inkl. Pumpwerke und Übergabestationen, sofern nicht bereits in Kapitel 2.1 erfolgt				
6.	Beschreibung der Instandhaltungsstrategie				
6.	Angabe der Verlustrate				
7.	Wasserverteilung				
7.1	Plan des Wasserverteilnetzes				
7.1	Das Wasserverteilnetz ist das Leitungssystem im Wasserversorgungsgebiet, durch welches das Trinkwasser bis zum Hausanschluss des Kunden geliefert wird. Die Struktur des Verteilnetzes soll in einem geeigneten Plan dargestellt werden.				
7.2	Auslegung des Verteilnetzes				
7.2	Beschreibung des Verteilnetzes in einer Vertiefung, dass beurteilt werden kann, ob die Anforderungen an die öffentliche Wasserversorgung erfüllt sind. Darzustellen sind insbesondere				
7.2	Besondere Situationen, z.B. Spitzenlastfälle				
7.2	Löschwasserentnahmen je nach Organisation der Gemeinde				
7.2	Fließgeschwindigkeiten und Wasserverweildauer im Netz				
7.2	identifizierte Problembereiche (z.B. mit starken Druckschwankungen oder Stagnation)				
7.3	Technische Ausstattung, Materialien, Durchschnittsalter, Dichtigkeit, Schadenfälle, Substanzerhalt				
7.3	Folgende Aspekte sollen dargestellt werden:				
7.3	Nennweiten- und Werkstoffverteilung				
7.3	Werkstoffalter				
7.3	Wasserverlustrate				
7.3	Rohrschadensrate				
7.3	Durchschnittliche Rehabilitat./ Netzerneuerungsrate				
7.4	Wasserbehälter, Druckerhöhungs- / Druckminderungsanlagen				
7.4	Beschreibung weiterer Netzinfrastruktureinrichtungen, sofern nicht bereits in Kapitel 7.1 bis 7.3 beschrieben, die für die Versorgungssicherheit von Bedeutung sind. Insbesondere sind Angaben zu folgenden Aspekten erforderlich:				
7.4	Anzahl und Fassungsvermögen der betriebenen Wasserbehälter im Versorgungsgebiet				
7.4	Anzahl der Druckzonen				
7.4	Anzahl der betriebenen Druckerhöhungsanlagen im Versorgungsgebiet				
7.4	Anzahl der betriebenen Druckminderungsanlagen im Versorgungsgebiet				

24	Tabelle Rohwasserbeschaffenheit	
25	Tabelle Trinkwasserbeschaffenheit	
26	Tabelle zugelassene Abweichung nach § 10 TrinkV 2001	
27	Tabelle Grenzwertüberschreitungen und Duldungen Eigenversorgungsanlagen (Hausbrunnen)	
28	Plan Transportleitung mit Mengenangaben	
29	Netzplan Versorgungsgebiet	
30	Netzberechnung für Spitzenlastfall	
31	Tabelle Werkstoffe Verteilnetz	
32	Tabelle Nennweiten Verteilnetz	
33	Tabelle Werkstoffalter Verteilnetz	
34	Grafik Werkstoffalter Verteilnetz	
35	Plan mit Netzinfrastruktur (Behälter, Druckerhöhungsanlagen,...) und Druckzonen	
36	Tabelle Speicherbehälter und Druckerhöhungs- bzw. Druckminderungsanlagen	

37	Beispiele für mögliche Gefährdungen im Wassergewinnungsgebiet (Quantität wie Qualität)
38	Beispiele für mögliche Gefährdungen in Wassergewinnungsanlagen und Aufbereitungsanlagen
39	Beispiele für mögliche Gefährdungen im Transport- und Verteilnetz
40	Tabelle bereits vorhandener Maßnahmenpläne und Sicherungseinrichtungen zur Risikobeherrschung
41	Tabelle Prognose identifizierter Gefährdungen
42	Tabelle Prognose neu hinzukommende
43	Beispiele für Maßnahmenpläne zur Risikobeherrschung
44	Plan Zielnetzplanung
45	Beispiele für Sicherungseinrichtungen zur Risikobeherrschung
46	Tabelle notwendiger Maßnahmen mit Priorisierung und Aufwandschätzung (Unterteil in Gewinnung, Aufbereitung, Verteilung)
47	Beispiel Alternativprüfung von Maßnahmen zur Risikobeherrschung

8. Gefährdungsanalyse – Schlussfolgerung aus den Kapiteln 1 bis 7	
8.1	Identifizierung möglicher Gefährdungen (im gesamten Versorgungssystem)
8.1	Eine Gefährdung ist jede mögliche biologische, chemische, physikalische oder radiologische Beeinträchtigung im Versorgungssystem.
8.1	Gefährdungen in der Trinkwasserversorgung können eine Schädigung der Gesundheit des Verbrauchers oder der Verbraucherin verursachen.
8.1	Verbraucherin verursachen, die sensorischen Eigenschaften des Trinkwassers (Farbe, Geruch und Geschmack) und damit die „Appetitlichkeit“ des Trinkwassers für die Verbraucherin oder den Verbraucher beeinflussen und/oder
8.1	die technische Versorgungssicherheit im Verteilungsnetz (Menge, Druck) beeinflussen.
8.1	Gefährdende Ereignisse oder Auslöser sind Zwischenfälle oder Situationen, die zum konkreten Eintreten einer Gefährdung in der Trinkwasserversorgung führen.
8.1	Die Gefährdungsanalyse sollte grundsätzlich für das gesamte Versorgungssystem erstellt werden.
8.1	Gefährdungsanalysen können durch Auswertung von vorhandenen Unterlagen (Karten, Plan- und Bestandsunterlagen, Luftbilder), Befragung von Mitarbeitern und durch Begehungen der Örtlichkeiten durchgeführt werden.
8.1	Schematische Beschreibung bereits existierender Einrichtungen und Maßnahmenpläne zur Beherrschung von Gefährdungen.
8.2	Entwicklungsprognose Gefährdungen
8.2	Langfristprognose der identifizierten Gefährdungen und möglicherweise in Zukunft neu hinzukommende Gefährdungen unter Berücksichtigung der zuvor aufgestellten Prognosen.
9.	Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung
9.1	Darstellung der resultierenden Schlussfolgerungen/Maßnahmen im Hinblick auf die langfristige Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung
9.1	Erforderliche Maßnahmen zur Beherrschung von identifizierten Gefährdungen sollen beschrieben und priorisiert werden. Dabei sollte in kurzfristige und langfristige Maßnahmen unterschieden werden. Falls im Einzelfall erforderlich, sollte eine Bewertung der Umsetzbarkeit und ggf. eine Prüfung alternativer Maßnahmen durchgeführt werden
9.1	Bereits geplante Maßnahmen bzw. kürzlich umgesetzte Maßnahmen und deren noch zu erwartende Wirkung (z.B. gemäß § 38 Abs. 2 LWG) sollen ebenfalls beschrieben und mit den Schlussfolgerungen aus dem Wasserversorgungskonzept abgeglichen werden.

Zusammenfassung	
Nachforderungen zu Einzelpunkten:	0
Beanstandete Einzelpunkte:	0

Prüfmatrix Wasserversorgungskonzept

BR Münster

Wasserversorgungskonzept vom ...
aufgestellt durch ...
durch den Stadtrat beschlossen am ...

	Kriterium	OK	nicht OK	k. A.	n. A.
1	Gemeindegebiet				
	Bevölkerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Hydrogeologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wasserversorgungssystem				
	Übersicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Wasserwerke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Förderbrunnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Eigenversorgungsanlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Organisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Rechtliche, vertragliche Bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Wasserrechte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Qualifizierung/Zertifizierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Absicherung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Notversorgung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Besonderheiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Wasserabgabe und Wasserbedarf				
	Wasserabgabe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Prognose Wasserbedarf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Wasserbilanz				
	Wasserressourcen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	genutzte Ressourcen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ungenutzte Ressourcen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Entwicklungsprognose/Klimawandel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Beschaffenheit Rohwasser/Trinkwasser				
	Überwachung Rohwasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Grundwassermessstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nitrat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PSM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Beschaffenheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Beschaffenheit Eigenversorger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Wassertransport				
	Auslegung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Instandhaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Wasserverteilung				

	Plan Wasserverteilnetz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Netzauslegung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Materialien, Alter, Dichtigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Wasserbehälter, Druckanlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Gefährdungsanalyse				
	Identifizierung möglicher Gefährdungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Urbanität (Versiegelung, Verkehr)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Geothermie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Altlasten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Störungen / Ausfallszenarien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Brandschutz/Löschmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Landwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Parameter (PSM, TFA, o.ä.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Entwicklungsprognose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Maßnahmen				
	kurzfristige Maßnahmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	langfristige Maßnahmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Sonstiges				
	Datumsangabe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inhaltsverzeichnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Abbildungsverzeichnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tabellenverzeichnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Abkürzungsverzeichnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Quellenangabe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schriftbild	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Verständlichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Abbildungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Übersichtskarten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen: