

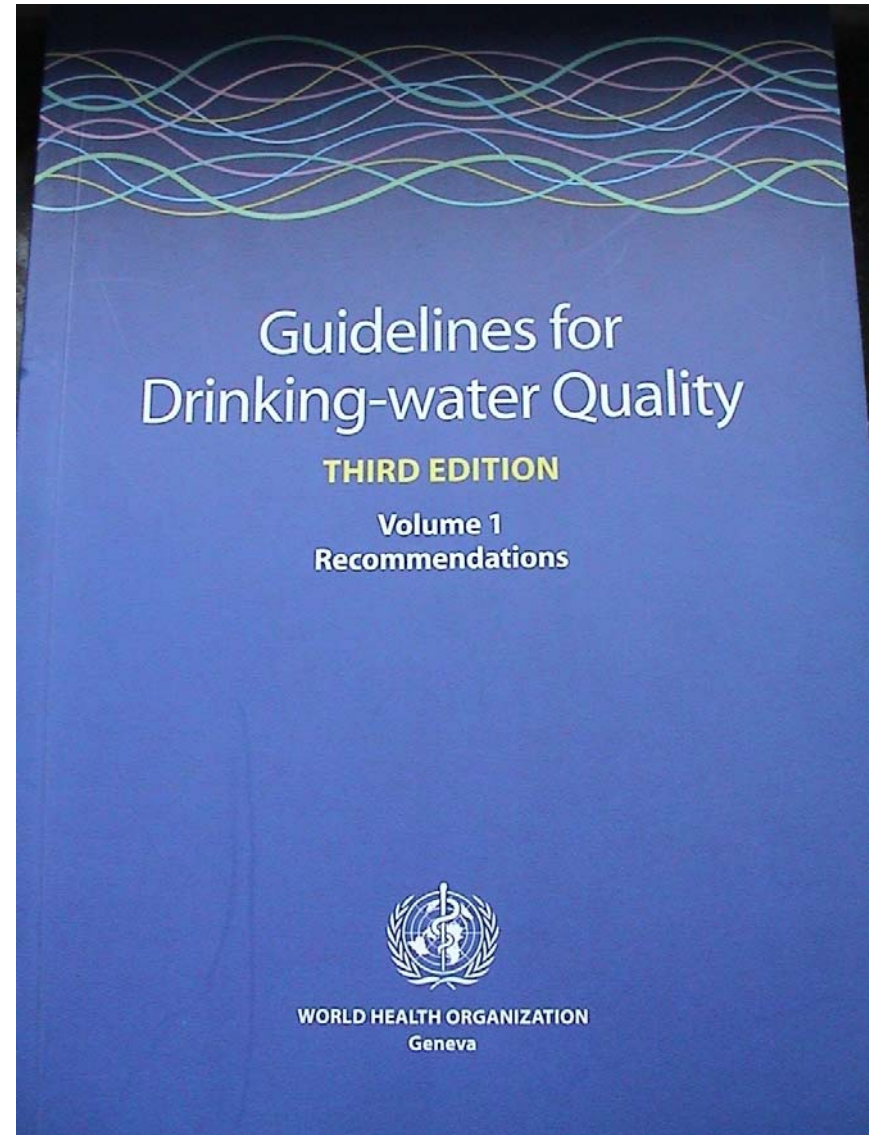


# WHO-Trinkwasserleitlinie: Water Safety Plans - neuer Ansatz oder gängige Praxis

**09/2004:**  
**Publikation der 3. Auflage der**  
**Guidelines für Drinking-water**  
**Quality,**  
**Volume 1, recommendations**



**wat**  **2005**  
magdeburg





## HACCP-Konzept

**Water Safety Plans (WSP) der WHO**

*auf deutsch:*

**Trinkwasser-Sicherheitskonzept (TSK)**



# Schritte des Trinkwasser-Sicherheitskonzepts

- 1. Aufstellung eines Teams zur Erarbeitung des Water Safety Plans**
- 2. Dokumentation und Beschreibung des Versorgungssystems**
- 3. Gefahrenanalyse und Charakterisierung und Bewertung der Risiken**
- 4. Festlegen von Maßnahmen zur Beherrschung der Gefährdungen und Steuerung der Risiken**
- 5. Festlegung eines betrieblichen Überwachungssystems**



## Schritte des Trinkwasser-Sicherheitskonzepts

- 6. Korrekturmaßnahmen für den Normalbetrieb und Pläne für nicht vorhersehbare Notfall- und Krisensituationen**
- 7. Einführen von Dokumentations- und Kommunikationsroutinen**
- 8. Einführung von Routinen zur Validierung des TSK und Verifizierung der erfolgreichen Anwendung des TSK und zur Einhaltung der Trinkwasserqualität**
- 9. Entwickeln von unterstützenden Programmen**



# Geltungsbereich des Trinkwasser-Sicherheitskonzepts

**Wassereinzugsgebiet**



**Zuständigkeit ?**

**Wassergewinnung**

**Wasseraufbereitung**

**Wasserförderung**

**Wasserverteilung**



**Einflussbereich der  
Wasserversorgungs-  
unternehmen**

**Wasserverbrauchsanlagen**



**Zuständigkeit ?**



## Allgemein anerkannte Regeln der Technik

- **Gesetze, Verordnungen**
- **DVGW Regelwerk (W und GW)**
  - **370 Arbeits- u. Merkblätter, Hinweise, Rundschreiben und Mitteilungen**
  - **150 Normen (EN, DIN)**



# Umsetzung in Deutschland - 1000er Reihe

## DVGW Arbeitsblatt W 1000

Anforderungen an Wasserversorgungsunternehmen

### GW 1200

Grundsätze und Organisation des Bereitschafts- und Entstörungsdienstes

### W 1010

Leitfaden Wasser zur Erstellung eines Betriebshandbuches

### W 1020

Empfehlungen und Hinweise für den Fall von Grenzwertüberschreitungen...

### W 1050

Vorsorgeplanung für Notstandsfälle in der öffentlichen Wasserversorgung

Leitfaden Wasser zur Organisationsüberprüfung gemäß W 1000



# Umsetzung in Deutschland



**Leitfaden zur internen Überprüfung, Aufbau und Ablauforganisation und der technischen Sicherheit von Trinkwasserversorgungsunternehmen nach DVGW-Arbeitsblatt W 1000**

**ca. 300 Fragen**



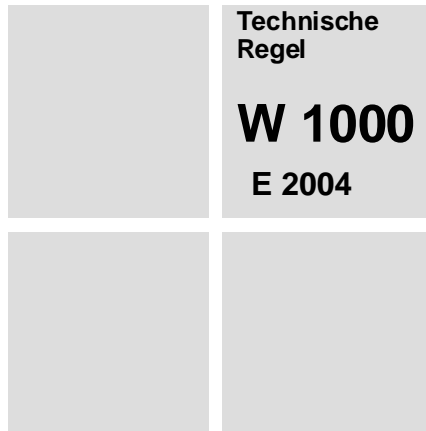
# Umsetzung in Deutschland

## DVGW W 1000 Anforderungen an Trinkwasserversorger

Entwurf 2004

Aufgaben- und Tätigkeitsfelder,  
die vom Trinkwasserversorger  
zu Erledigen sind:

- **Gefahren- und Schwachstellenanalyse und Beurteilung**
- **Festlegung der Überwachungsstrategien und Steuerungsmaßnahmen**



Anforderungen an  
Trinkwasserversorger



## Umsetzung in Deutschland - DIN 2000

**Aufbereitungsanlagen müssen so geplant, errichtet, überwacht und instand gehalten werden, dass auch beim Zusammentreffen mehrerer Extrembedingungen Trinkwasser abgegeben wird, das den Anforderungen genügt.**

**Rohwasseruntersuchungen dienen im Zusammenhang mit Untersuchungen im Vorfeld der Eingangskontrolle und als Vorgabe für eine Aufbereitung.**

**Versorgungsanlagen sind so zu betreiben, zu überwachen und instand zu halten, dass das an Kunden abgegebene Wasser jederzeit den Anforderungen ... entspricht und eine möglichst störungsfreie Funktion der Anlagen sichergestellt ist.**



## Umsetzung in Deutschland - DIN 2000

Aufbereitungsanlagen müssen so geplant, errichtet, überwacht und instand gehalten werden, **dass auch beim Zusammentreffen mehrerer Extrembedingungen Trinkwasser abgegeben wird, das den Anforderungen genügt.**

Rohwasseruntersuchungen dienen im Zusammenhang mit Untersuchungen im **Vorfeld der Eingangskontrolle und als Vorgabe für eine Aufbereitung.**

Versorgungsanlagen sind so **zu betreiben, zu überwachen und instand zu halten**, dass das an Kunden abgegebene **Wasser jederzeit den Anforderungen ... entspricht** und eine möglichst störungsfreie Funktion der Anlagen sichergestellt ist.



## Umsetzung in Deutschland TrinkwV § 4 "Allgemeine Anforderungen"

**"Wasser für den menschlichen Gebrauch muss frei von Krankheitserregern, genusstauglich und rein sein. Dieses Erfordernis gilt als erfüllt, wenn bei der Wassergewinnung, der Wasseraufbereitung und der Verteilung die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden und das Wasser für den menschlichen Gebrauch den Anforderungen der §§ 5 bis 7 entspricht."**



## Umsetzung in Deutschland TrinkwV § 4 "Allgemeine Anforderungen"

"Wasser für den menschlichen Gebrauch muss frei von Krankheitserregern, genusstauglich und rein sein. Dieses Erfordernis gilt als erfüllt, wenn bei der Wassergewinnung, der Wasseraufbereitung und der Verteilung die **allgemein anerkannten Regeln der Technik** eingehalten werden und das Wasser für den menschlichen Gebrauch den Anforderungen der §§ 5 bis 7 entspricht."



# Abbildung der Schritte des TSK im Regelwerk

## 1. Aufstellung eines Teams zur Erarbeitung des TSK



## 2. Dokumentation und Beschreibung des Versorgungssystems



## **3. Gefahrenanalyse und Charakterisierung und Bewertung der Risiken**

**(zur Identifizierung und zum Verständnis,  
wie die Gefahren in das  
Wasserversorgungssystem eintreten)**



## **4. Festlegen von Maßnahmen zur Beherrschung der Gefährdungen und Steuerung der Risiken**



## **5. Überwachung der Steuerungsmaßnahmen (anhand von Betriebsparametern)**



## **6. Korrekturmaßnahmen für den Normalbetrieb und Pläne für nicht vorhersehbare Notfall- und Krisensituationen**



## 7. Einführen von Dokumentations- und Kommunikationsroutinen



**8. Einführung von Routinen zur Verifizierung der erfolgreichen Anwendung des Trinkwasser-Sicherheitskonzeptes und zur Einhaltung der Trinkwasserqualität**



## **9. Entwickeln von unterstützenden Programmen**

**(z. B. Fortbildung für das Personal, Verbesserungen, Forschung)**



## 9. Unterstützende Programme I

### **„technische Führungskraft“**

- **Fachwissen und –erfahrung**
- **Entscheidungskompetenz**
- **Eigenverantwortlich in sicherheitsrelevanten Fragen**

**Qualifikation des Personals**

**Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen**



## 9. Unterstützende Programme II

- **Aufbau- und Ablauforganisation**
- **Widerspruchsfreie Darstellung der internen und externen Schnittstellen**
- **Organisationsanweisungen und Betriebsanweisungen**
- **Mindestbestand und Qualität der technischen Ausstattung**



## Abschließende Bewertung

**Fast alle Elemente eines**

**Trinkwasser-Sicherheitskonzeptes**

**sind in den in Deutschland geltenden allgemein anerkannten Regeln der Technik vorhanden.**

**Es fehlen**

- **formelle Risikobewertung mit Angaben über die Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts und das daraus resultierende Schadensausmaß**
- **Dokumentation eines TSK**



## Anpassung des Regelwerkes

- **Ergänzungen in den relevanten DVGW-Arbeitsblättern**
- **Erarbeitung eines Leitfadens mit Hilfestellungen hinsichtlich:**
  - **Bewertung des Risikos der Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts**
  - **Bewertung des resultierenden Schadensausmaßes**



# Vergleich der Qualitätsmanagement Ansätze von WHO und DVGW

## Das TSK der WHO

fokussiert die Sicherung der Wasserqualität, die Versorgungssicherheit ist nur ein Hilfsmittel zur Erhaltung der Trinkwasserqualität.

## Die allgemein anerkannten Regeln der Technik (TrinkwV, DIN, DVGW)

regeln die Sicherheit der Trinkwassergüte in der gleichen Wertigkeit wie die Sicherstellung einer hohen Versorgungsqualität, d. h. die Stetigkeit und die Zuverlässigkeit der Versorgung sowie die Sicherstellung eines erforderlichen Druckes und der Wassermenge.



# Vorteil des DVGW-Qualitätsmanagement-Ansatzes in W 1000

daher

**Der deutsche Ansatz der  
Qualitätssicherung für die  
Trinkwasserversorgung geht über  
den Ansatz der WHO hinaus**



## Nachteil des WHO-Qualitätsmanagement-Ansatzes

O'Conner Bericht zu den Vorkommnissen in Walkerton in Kanada:

**„Die gravierendsten Fehler entstanden infolge unzureichenden Fachwissens, Übungen/Training und Kompetenz bei Betreibern, Managern, Regulatoren und Gesundheitsbehörden.“**



## Beibehaltung der bisherigen gut funktionierenden Arbeitsteilung

**Vorgabe von Grenzwerten und Parametern**

⇒ **Aufgabe des Gesetzgebers oder der Behörden**

**Technische Umsetzung**

⇒ **Aufgabe des DVGW**



# Umsetzung des Trinkwasser-Sicherheitskonzepts

**Integration des  
Trinkwasser-Sicherheitskonzeptes (TSK)  
in das  
Technische-Sicherheits-Management (TSM)  
des DVGW,**

**Minimaler Verwaltungsaufwand – hohe Qualität  
daher **große Akzeptanz****



**Über**

**230**

**Wasserversorgungsunternehmen  
haben sich bereits überprüfen  
lassen**



# Technisches-Sicherheits-Management in Deutschland

**TSM-Wasser**

**TSM-Gas**

**TSM-Abwasser**

**TSM-Strom**

**TSM-Fernwärme**

**TSM-„Industrie“**



# WHO-Trinkwasserleitlinie: Water Safety Plans - neuer Ansatz oder gängige Praxis

## Kein neuer Ansatz für Deutschland

Die wesentlichen und wichtigen Elemente zur Gewährleistung der Trinkwasserqualität werden durch:

- ❖ die allgemein anerkannten Regeln der Technik gefordert und
- ❖ im Rahmen des TSM überprüft



# Trinkwasser-Sicherheitskonzept – TSK

**DVGW-Regelwerk sollte ergänzt und das TSK in das Technische-Sicherheits-Management integriert werden**

**Im Rahmen der Arbeitsteilung zwischen Behörden und der Selbstverwaltung des Wasserfachs wird sich der DVGW dieser Aufgabe annehmen**