

# Stosowanie farb gazetowych w aspekcie ochrony wód gruntowych

Farby do druku gazet są materiałem stanowiącym zagrożenie dla wód gruntowych. W Niemczech obowiązują szczególne wymagania prawne dotyczące obchodzenia się z nimi. Przepisy te określają standardy wykonania urządzeń i są szeroko stosowane w krajach UE. W konsekwencji wymagania i rygory wynikające z ustawy o ochronie wód gruntowych odnoszą się bowiem także do urządzeń mających kontakt z płynną farbą drukarską.

## Podstawy prawne ochrony wód gruntowych

### Prawo federalne

Niemieckie, federalne prawo o gospodarce wodnej (WGH) wymaga, aby urządzenia służące do pracy z substancjami niebezpiecznymi dla wody były tak skonstruowane, zbudowane i tak zainstalowane, utrzymywane i eksploatowane, aby nie mogło dojść do skażenia wód gruntowych ani też pogorszenia ich właściwości.

W świetle orzeczenia sądowego należy to tak rozumieć, że wedle wszelkiego prawdopodobieństwa wykluczone musi być jakakolwiek możliwość skażenia. To bardzo wysoki wymóg!

### Co rozumiał prawodawca pod pojęciem obchodzenie się z substancjami niebezpiecznymi dla wód gruntowych?

Niemieckie przepisy ochrony wód gruntowych § 19 ustęp 1 i 9 dotyczą wszystkich urządzeń:

- do składowania, rozlewania (konfekcjonowania) i przeladunku
- do produkcji, obróbki i stosowania

substancji niebezpiecznych dla wód gruntowych. Odnosi się to również do rurociągów znajdujących się na terenie zakładu.

### Substancje niebezpieczne dla wód

Federalne Ministerstwo Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Reaktorów wydało 17 maja 1999 roku „Ogólne przepisy wykonawcze do ustawy o gospodarce wodnej dotyczące zaszeregowania substancji niebezpiecznych dla wód gruntowych do klas zagrożeń wód (VwVwS)”.

Te przepisy wykonawcze określają bliżej substancje, które mogą powodować długotrwałe, niekorzystne zmiany fizyczne, chemiczne i biologiczne wód gruntowych (substancje niebezpieczne dla wód) i klasyfikują je odpowiednio według stopnia zagrożenia wynikającego z ich właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych w klasy zagrożenia wód (WGK).

Substancjami w sensie tych przepisów wykonawczych są również grupy substancji i mieszaniny. Suplement nr 4 reguluje kwestię zaszeregowania mieszanin i dotyczy również gazetowych farb drukarskich. Określa się również warunki, które zaliczania substancji jako bezpieczną dla wód.

Rozróżnia się następujące **klasy zagrożenia wód gruntowych (WGK)**:

WGK 1 – niskie zagrożenie dla wód gruntowych

WGK 2 – niebezpieczne dla wód gruntowych

WGK 3 – bardzo groźne dla wód gruntowych.

## **Prawo krajów związkowych**

Wymagania techniczne wynikające z ustawy o gospodarce wodnej są konkretyzowane przez odpowiednie prawa stanowiące w krajach związkowych.

Zasady obchodzenia się z cieczami niebezpiecznymi dla wód określają zarządzenia dotyczące urzędzeń wydawane w poszczególnych krajach związkowych.

Podstawą tych zarządzeń (VAwS) są wzorce wypracowane przez krajową grupę roboczą „Woda” i zalecone do wprowadzenia w krajach związkowych.

Co prawda, poszczególne kraje związkowe wprowadziły u siebie te wzorce, niemniej jednak prawie każdy z krajów coś zmienił w przepisach w porównaniu z tekstem pierwotnym. W konsekwencji urządzenie w Szlezwiku-Holsztynie odpowiada innym wymaganiom jak porównywalne urządzenie w Bawarii.

Poniższy artykuł opisuje najistotniejsze reguły według ustawodawstwa bawarskiego. Użytkownicy/czytelnicy z innych krajów związkowych powinni zwrócić uwagę na przepisy regionalne.

Od 1 października 1996 r. obowiązuje w Bawarii **„Zarządzenie w sprawie urzędzeń mających kontakt z substancjami niebezpiecznymi dla wód gruntowych i w sprawie zakładów specjalistycznych”** (Zarządzenie w sprawie urzędzeń – (VAwS) z 3 sierpnia 1996). Zostało ono zmienione przez **„Rozporządzenie w sprawie zmian w zarządzeniu dotyczącym urzędzeń”** z 21 listopada 2001.

Uzupełnieniem są przepisy wykonawcze do zarządzenia w sprawie urzędzeń mających kontakt z substancjami niebezpiecznymi dla wód (VAwS) z 22 stycznia 1997

Sprecyzowanie wymagań technicznych zostało zawarte w następujących przepisach:

- założenia dotyczące wymagań (§ 3),
- ogólne wymagania dotyczące urzędzeń (§ 4, ust.1 i suplement 1),
- wymagania szczególne dotyczące określonych urzędzeń (§ 4, ust.1 i suplementy 2-6),
- określenie ogólnie uznanych reguł techniki (§ 5)
- podstawy do ustalania dalszych wymagań lub wyjątków (§ 7)

## **Co określa się jako urządzenie?**

Obowiązujące w Bawarii „Zarządzenie w sprawie urzędzeń” (VAwS) definiuje urządzenia jako **„...samodzielne i stacjonarne lub stacjonarnie używane jednostki funkcyjne, które są używane w dłuższym okresie lub w ciągle zmieniających się miejscach, technologicznie powiązane z niesamodzielnymi jednostkami funkcyjnymi tworzą urządzenie”**.

Funkcje, o które chodzi są opisane w § 19 ust. 1 + 2 ustawy o gospodarce wodnej (WHG) jako działalność polegająca na składowaniu, rozlewaniu (konfekcjonowaniu), przeładunku, produkcji, obróbce i stosowaniu substancji. Jednostką funkcyjną jest więc ciąg urzędzeń współpracujących ze sobą dla wypełnienia danej funkcji. Funkcje zostały określone następująco:

### **Składowanie**

Jest to składowanie substancji niebezpiecznych dla wód w celu dalszego wykorzystania, przekazania lub utylizacji.

### **Rozlewanie (konfekcjonowanie)**

Jest napełnienie lub opróżnianie pojemników i opakowań zawierających substancje szkodliwe dla wód.

### **Rozładunek**

Jest to załadunek i rozładunek statku, jak również załadunek i rozładunek środków transportu z pojemnikami i opakowaniami, przeładunek substancji szkodliwych dla wód gruntowych z jednego środka transportu na drugi.

### **Produkcja**

Jest to wytwarzanie lub pozyskiwanie substancji niebezpiecznych dla wód gruntowych.

### **Obróbka**

Jest to oddziaływanie na substancje niebezpieczne dla wód w celu zmiany ich właściwości.

## Zastosowanie

Jest to użycie substancji niebezpiecznych dla wód gruntowych z wykorzystaniem ich właściwości.

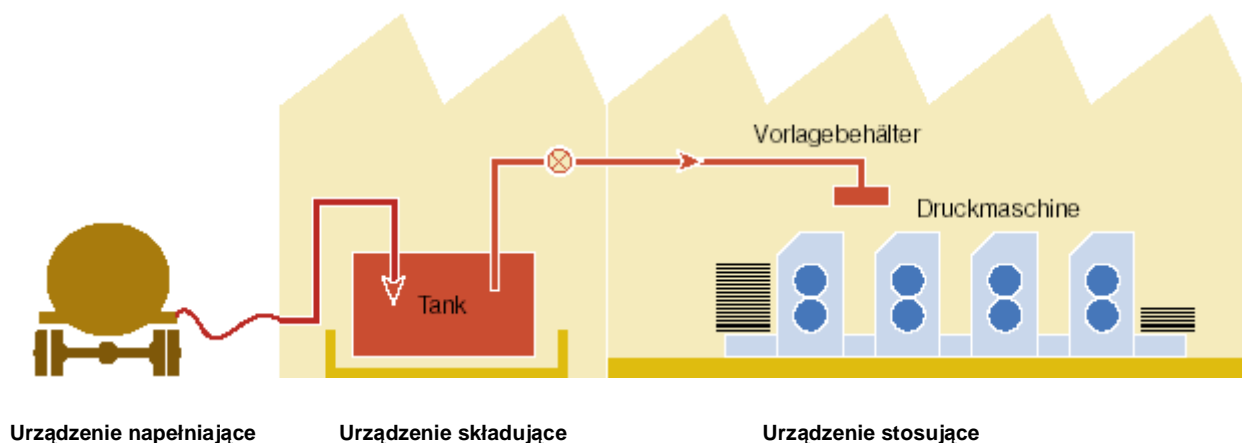
Wytwarzanie, obróbka lub stosowanie substancji niebezpiecznych dla wód następuje w pewnym ciągu technologicznym.

Każdy użytkownik musi więc tak oddzielić swoje urządzenia, by istniejące elementy współdziałające ze sobą tworzyły jednostkę do wypełnienia określonej funkcji, w rozumieniu § 19 ustawy o gospodarce wodnej (WHG) i które wyraźnie będą się odróżniać od innych jednostek funkcyjnych.

Przy odgraniczaniu urządzeń należy uważać na to, by każdy aparat i pojemnik, każdy rurociąg i armatura z substancjami niebezpiecznymi dla wód był przyporządkowany do stosownego urządzenia. Nie mogą powstawać strefy nieciągłości.

W drukarni gazetowej wyróżnia się urządzenia do rozlewania, przeładunku, składowania i używania substancji (patrz szkic). Często włączany jest w ten ciąg odbieralnik, który przejmuje funkcje magazynujące nadwyżki substancji niebezpiecznych dla wód.

Nie ma określonych reguł dla wyznaczania granic pomiędzy poszczególnymi urządzeniami. Jednakże granice urządzeń powinny być zawsze wyznaczane przez elementy zamykające takie jak armatura lub też zawory.



## Relacja urządzenie / poziom zagrożenia

W przytaczanym tu standardzie VAWs prawodawca po raz pierwszy zwrócił uwagę na relacje pomiędzy ilością substancji a stopniem zagrożenia. Oznacza to, że im większa ilość np. składowanej substancji niebezpiecznej dla wód, tym większy stopień zagrożenia i w konsekwencji wyższe wymagania bezpieczeństwa stawiane urządzeniom. Zgodnie z § 6 przytaczanego zarządzenia stopień zagrożenia przypisywany danemu urządzeniu zależy od pojemności danego urządzenia i klasy zagrożenia wód danej cieczy.

Tabela 1 - Stopnie zagrożenia (wg standardu WAvS)

Klasa zagrożenia wód	1	2	3
Pojemność w m <sup>3</sup> lub masa w tonach do 0,1	Stopień A	Stopień A	Stopień A
więcej niż 0,1 – 1,0	Stopień A	Stopień A	Stopień B
więcej niż 1,0 – 10	Stopień A	Stopień B	Stopień C
więcej niż 10 – 100	Stopień A	Stopień C	Stopień D
więcej niż 100 – 1 000	Stopień B	Stopień D	Stopień D
więcej niż 1 000	Stopień C	Stopień D	Stopień D

## **Przykład**

Według schematu organizacyjnego drukarnia posiada z reguły trzy urządzenia (ogniwa):

- **rozlewania:** w jego skład wchodzi stanowisko do rozlewania. Cysterna, która przywiozła farbę do drukarni, podczas rozładunku stoi na stanowisku rozlewania.
- **magazynowania:** jeden lub wiele pojemników naziemnych.
- **użytkowania:** maszyna drukarska zużywająca farbę.

Aby określić odpowiedni stopień zagrożenia, bierze się pod uwagę klasę zagrożenia i objętość. Pojęcie „objętość” oznacza w tym przypadku ilość lub tonaż substancji niebezpiecznej dla wód gruntowych, jaka znajduje się w ogniwie (urządzeniu). Z reguły oznacza to:

- W urządzeniu (ogniwie) składowania kubaturę wewnętrzną wszystkich pojemników wchodzących w jego skład
- W urządzeniach (ogniwach) do produkcji, obróbki i stosowania największy wolumen lub masa, jakie wynikają z technicznych możliwości zakładu
- W urządzeniach (ogniwach) do rozlewania objętość (pojemność), którą wypełnia się przy największym przepływie w ciągu 10 minut
- Przy przeładunku substancji niebezpiecznych dla wód w pojemnikach lub opakowaniach ze środka transportu największą jednostkę przeładunkową

## **Klasyfikacja urządzeń (ogniw) rozlewania**

Podana w tabeli objętość wynika w prędkości przepływu x 10 minut. Jeśli napełnianie odbywa się z prędkością 400 litrów na minutę to objętość wyniesie 4 000 litrów lub 4 m<sup>3</sup>.

Przy klasie zagrożenia wód WGK 1 dla farb gazetowych urządzenie (ogniwo) rozlewnicze zostanie zaklasyfikowane dla klasy zagrożeń A.

## **Klasyfikacja urządzeń (ogniw) składowania**

Przyjmując, że farby gazetowe są składowane w zbiorniku o pojemności 20 m<sup>3</sup>, to jak wynika z tabeli urządzenie (ogniwo) składowania zostanie zaklasyfikowane do klasy zagrożeń A.

## **Wymagania dotyczące nowo budowanych urządzeń (ogniw) do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi dla wód**

### **Wymagania podstawowe dotyczące urządzeń/części urządzeń**

Urządzenia do kontaktu z substancjami niebezpiecznymi dla wód gruntowych muszą spełniać określone wymagania w zakładanym okresie eksploatacji, muszą być szczelne i stabilne. Muszą być tak posadowione, zbudowane i ustawione, aby wykluczyć przesuwanie lub przechyty mogące zagrozić bezpieczeństwu i szczelności urządzeń.

Projektowanie, konstruowanie i produkcja urządzeń, a także ich części musi odpowiadać powszechnie przyjętym regułom techniki.

Przy planowaniu i wykonywaniu trzeba zwracać uwagę na to, aby wszystkie części urządzenia były odpowiednie dla przewidzianych zastosowań. Odpowiednie wskazania dotyczące produkcji zwarte są w § 19 h ust. 1+2 WHG.

### **Ogólne wymagania dotyczące urządzeń**

§ 4 ust. 1 VAWS zawiera ogólne wymagania dotyczące budowy, ustawienia i wyposażenia urządzeń. Zebrane one zostały w załączniku nr 1.

Załącznik nr 1 dotyczy wszystkich urządzeń, jeśli nie wiąże się to z innymi wymaganiami określonymi szczególnymi przepisami zawartymi w kolejnych załącznikach. Załącznik nr 1 nie jest zamkniętym zbiorem reguł, a jedynie uzupełnieniem do pozostałych wymagań ogólnych zgodnych z powszechnymi regułami techniki.

## Wymagania dotyczące rurowciągów

Wymagania dotyczące rurowciągów zawarte są w § 12 VAWs.

### Wymagania szczególne dotyczące urządzeń składowania, produkcji, obróbki i stosowania substancji niebezpiecznych dla wód gruntowych

Tabela 2.1 dołączona do załącznika nr 2 bawarskiego VAWs zawiera szczególne wymagania dotyczące urządzeń do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi dla wód gruntowych.

Tabela 2.1

Wymagania szczególne dotyczące urządzeń składowania, produkcji, obróbki i stosowania substancji niebezpiecznych dla wód gruntowych

Objętość w m <sup>3</sup>	Klasa zagrożenia wód		2		3	
	1					
≤ 0,1	$F_0 + R_0 + I_0$	A	$F_0 + R_0 + I_0$	A	$F_0 + R_0 + I_0$	A
>0,1 ≤ 1	$F_0 + R_0 + I_0$	A	$F_1 + R_1 + I_0$ / $F_1 + R_0 + I_1$ / $F_0 + R_3 + I_0$	A	$F_1 + R_1 + I_1$ / $F_2 + R_2 + I_0$ / $F_0 + R_3 + I_0$	
>1 ≤ 10	$F_1 + R_1 + I_0$ / $F_1 + R_1 + I_0$ / $F_0 + R_3 + I_1$	A	$F_1 + R_1 + I_1^*$ / $F_2 + R_2 + I_0$ / $F_0 + R_2 + I_0$	B	$F_1 + R_1 + I_1 + I_2$ $F_2 + R_2 + I_0$ $F_0 + R_3 + I_0$	C
>1 ≤ 10	$F_1 + R_1 + I_1$ / $F_1 + R_2 + I_0$ / $F_0 + R_3 + I_0$	A	$F_1 + R_1 + I_1 + I_2$ / $F_2 + R_2 + I_1^{**}$ / $F_0 + R_3 + I_0$	C	$F_2 + R_2 + I_1 + I_2$ $F_1 + R_3 + I_1 + I_2$	D
>100	$F_1 + R_1 + I_1 + I_2$ / $F_2 + R_2 + I_1$ / $F_0 + R_3 + I_0$	B/C	$F_2 + R_2 + I_1 + I_2$ $F_1 + R_3 + I_1 + I_2$	D	$F_2 + R_2 + I_1 + I_2$ $F_1 + R_3 + I_1 + I_2$	D

F - dotyczy wymagań zamocowania i uszczelnienia powierzchni dennej.

R - dotyczy możliwości zatamowania wylewających się cieczy niebezpiecznych dla wód.

I - dotyczy wymagań dotyczących środków infrastrukturalnych, organizacyjnych i technicznych.

Tabela 2.2 w załączniku 2 zawiera wymagania szczególne dotyczące beczek i naziemnych pojemników magazynowych.

## Urządzenia do składowania farb drukarskich

Zbiorniki magazynowe mogą być zlokalizowane pod lub nad ziemią w wolnej przestrzeni albo w budynku nad ziemią.

- Jednościenne pojemniki naziemne o pojemności składowania większej niż 1000 l należy ustawić w pomieszczeniu nieprzenikalnym i odpornym na działanie składowanego medium lub muszą być dwuścienne. Pomieszczenie składowania nie powinno mieć zasadniczo żadnych odpływów.
- Dwuścienne zbiorniki należy wyposażyć w urządzenie do kontroli przecieków, które samoczynnie wskazuje na nieszczelności w ścianach pojemnika.
- Przy ustawieniu naziemnym dwuściennego pojemnika nie istnieją dodatkowe wymagania dotyczące mocowania i uszczelnienia.
- Wszystkie zbiorniki naziemne, jeśli to konieczne, muszą być chronione przed najechaniem przez pojazd i innymi uszkodzeniami z zewnątrz.
- Zbiorniki podziemne muszą być dwuścienne.
- W podziemnych zbiornikach należy przeprowadzić próbę szczelności.
- Naziemne zbiorniki o pojemności większej niż 5 000 l zlokalizowane w budynkach muszą spełniać wymogi ochrony przeciwpożarowej (zbudowane z elementów niepalnych).
- Zbiorniki o pojemności mniejszej niż 1 000 l wolno napełniać tylko przez samoczynnie zamykający się zawór.

- Zbiorniki o pojemności większej niż 1 000 l wolno napełniać tylko przez stałe złącze i muszą one być wyposażone w urządzenie zapobiegające przelaniu.

W niektórych krajach federalnych np. w Bawarii zbiorniki naziemne i części urządzeń zlokalizowane na terenach zalewowych podlegają dodatkowym rygorom.

## **Dostawa farb drukarskich**

Tabela 2.2 w załączniku nr 2 zawiera szczególne wymagania dotyczące urządzeń (ogniw) rozlewania farby. Dlatego powierzchnia, na której stoi cysterna podczas przepompowywania farby musi być nieprzepuszczalna dla farby. Podpory dla przewodów powinny znajdować się w obrębie tej przestrzeni.

## **Obowiązki zakładu według WHG i VAWS**

Urządzenia do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi dla wód gruntowych mogą być budowane, ustawiane, eksploatowane i czyszczone tylko przez fachowo przygotowany personel (§ 19 WHG, łącznie z § 25 VAWS).

### **Obowiązki nadzoru wewnętrznego**

Kierownik zakładu jest zobowiązany do ciągłej kontroli szczelności, sprawności przyrządów kontrolujących i zabezpieczających wszystkich urządzeń do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi dla wód (§ 19 ust. 9, zdanie 1 WHG). Do tego trzeba stworzyć instrukcję zakładową.

### **Obowiązki nadzoru zewnętrznego**

Ustawodawca wymaga, aby zgodność stanu technicznego z przepisami wszystkich podziemnych i naziemnych urządzeń o poziomie zagrożenia C iV według § 3 (VAWS) była kontrolowana przez licencjonowanych rzeczoznawców. Inspekcje są obowiązkowe:

- przy rozruchu urządzenia,
- przy ponownym uruchomieniu po istotnej przebudowie,
- przy ponownym uruchomieniu po wyłączeniu z eksploatacji trwającym dłużej niż rok,
- przy wyłączeniu urządzenia,
- gdy kontrola została zarządzona na skutek obaw o wystąpienie zagrożenie wód.

Kontrolę należy powtórzyć najpóźniej do 5 lat od ostatniego sprawdzenia.

### **Obowiązki przy napełnianiu i opróżnianiu**

Stosownie do § 19k WHG napełnianie i opróżnianie urządzeń do składowania substancji niebezpiecznych dla wód musi odbywać się pod nadzorem, a przed rozpoczęciem prac należy upewnić się czy urządzenie i przyrządy kontrolno-zabezpieczające znajdują się w stanie technicznym zgodnym z przepisami. Przy napełnianiu lub opróżnianiu należy dotrzymywać dopuszczalnych obciążeń granicznych urządzenia i przyrządów kontrolno-zabezpieczających.

## **Istniejące urządzenia do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi dla wód**

Często stawiane jest pytanie, czy istniejące urządzenia w obliczu nowych przepisów muszą być przebrojone czy nie?

Z uwagi na różne regulacje prawne obowiązujące w poszczególnych krajach związkowych na to pytanie nie ma jednoznacznej odpowiedzi. W niektórych krajach wymagana jest zasadniczo przebudowa, w innych np. w Bawarii sporządza się „inventaryzację”, a przebrojenie wymagane jest dopiero, gdy zaistnieje obawa przed zagrożeniem wód.

Jednakże każdy kierownik zakładu musi mieć na uwadze, że to on jest całkowicie odpowiedzialny za stan swoich urządzeń, a za skutki niedociągnięć odpowiada karnie. Powinien więc przeprowadzić szczegółową kontrolę istniejących urządzeń, w razie potrzeby angażując odpowiedni urząd lub rzeczoznawcę, aby rozpoznać istniejące wady i doprowadzić do ich usunięcia.

**Ochrona wód gruntowych dotyczy nas wszystkich.**

**Również nasze dzieci chciałyby mieć czystą wodę.**

**Zróbmy wszystko, aby tak się stało!**

---

Dalsze informacje i porady można uzyskać pod internetowym adresem: [www.mhp.com.pl](http://www.mhp.com.pl)

Niniejsza informacja techniczna odpowiada aktualnemu stanowi naszej wiedzy w tym temacie i spełnia tylko funkcję informacyjną i doradczą. Z tego względu nie może być podstawą do roszczeń prawnych. Zastrzeżone są zmiany wynikające z postępu technicznego.