

a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/ l'entreprise

1.1 Identificateur de produit**a) HOK® - Medium b) HOK® - Pulverized c) HOK® - Super**

Autres dénominations commerciales : charbon actif, coke actif

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées pertinentes : adsorbant, matériau filtrant.

Utilisations déconseillées : en cas de doute sur les utilisations déconseillées, demander conseil auprès du service responsable.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche d'information sur la sécurité**Fournisseur**

Nom de la société : **Rheinbraun Brennstoff GmbH**
Rue : Stüttgenweg 2
Ville : D-50935 Cologne
Allemagne
Service responsable : Abt. Industrievertrieb
Téléphone : +49 (0)221 480 25424
Fax : +49 (0)221 480 25420
E-mail : hok@rwe.com

Fabricant

Nom de la société : **RWE Power AG**
Geschäftsfeld Veredlung
Rue : Stüttgenweg 2
Ville : D-50935 Cologne
Allemagne
Téléphone : +49 (0)221 480 0
E-mail : hok@rwe.com
Internet : www.HOK.de / www.rwe.com

a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Pour un avis médical :

Numéro ORFILA (INRS) : + 33 (0)1 45 42 59 59

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Non classifié comme produit dangereux conformément au règlement (CE) 1272/2008.

2.2 Éléments d'étiquetage

Conseil sur étiquette : pas d'étiquette.

2.3 Autres dangers

La formation d'un mélange poussière-air explosif est possible. Le produit n'est dangereux ni pour la santé, ni pour l'environnement s'il est utilisé de la manière prévue. Cette substance ne répond pas aux critères de classification comme PBT ou vPvB. Le produit n'a pas de propriétés perturbatrices du système endocrinien. Le produit ne contient pas de nanoformes.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1 Substances

Propriétés chimiques (valeurs de référence)

a) HOK® - Medium

| | |
|----------------------|-----------------|
| Eau : | 0,5 % en poids |
| Cendres : | 9,0 % en poids |
| Composés volatiles : | 3,0 % en poids |
| Carbone fixe : | 87,5 % en poids |
| Granulométrie : | <1,5 mm |

b) HOK® - Pulverized

| | |
|----------------------|-----------------|
| Eau : | 0,5 % en poids |
| Cendres : | 9,0 % en poids |
| Composés volatiles : | 3,0 % en poids |
| Carbone fixe : | 87,5 % en poids |
| Granulométrie : | <0,4 mm |

a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super

c) HOK® - Super

| | |
|----------------------|-----------------|
| Eau : | 0,5 % en poids |
| Cendres : | 9,0 % en poids |
| Composés volatiles : | 3,0 % en poids |
| Carbone fixe : | 87,5 % en poids |
| Granulométrie : | <0,1 mm |

La quantité d'oxyde de calcium est inférieure à 1,5 %. Selon l'évaluation de l'expert, les études in vivo à propos de l'influence des produits à base de coke de lignite sur les dommages oculaires ne concluent pas à la nécessité d'une classification SGH de l'UE.

| Dénomination chimique | N° CAS N° CE N° REACH | Concentration | Classification | Phrases H |
|-----------------------|-----------------------------|---------------|------------------------------------------|------------------------|
| Oxyde de calcium | 1305-78-8 215-138-9 - | < 1,5 % | Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 STOT SE 3 | H315, H318, H335 |

Texte complet des phrases H : voir rubrique 16.

Informations supplémentaires

Conformément au Règlement (CE) 1907/2006 Article 2 paragraphe 7 sous b, le coke est exempté de l'enregistrement REACH. Le produit n'a pas de propriétés perturbatrices du système endocrinien. Le produit ne contient pas de nanoformes.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Informations générales

Secouriste : attention à vous protéger vous-même !

Suite à une inhalation

Apporter de l'air frais. Pas dangereux pour la santé. Voir également la rubrique 11.

Suite à un contact cutané

Le produit peut entraîner une irritation cutanée pour les personnes sensibles, en particulier en cas de transpiration. Laver immédiatement la peau avec de l'eau. Changer les vêtements contaminés si nécessaire. Consulter un médecin en cas d'irritation cutanée.

Suite à un contact oculaire

Rincer soigneusement et avec précaution avec de l'eau ou faites un lavage oculaire immédiatement. Si une gêne s'installe ou persiste, consulter un médecin.

Suite à une ingestion

Administrer de l'eau après ingestion. Consulter un médecin si la gêne persiste.

a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

L'exposition cutanée peut entraîner une irritation cutanée. Le coke irrite les tissus conjonctifs en raison de la friction mécanique.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traiter selon les symptômes.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Agent d'extinction approprié

Les agents et méthodes d'extinction doivent être sélectionnés en fonction de l'environnement. Dans un silo fermé : étouffer le feu par une fermeture hermétique ou en ajoutant du gaz inerte. En-dehors d'un silo fermé : Utiliser de l'eau avec un tensioactif (uniquement par jet vaporisé), de la mousse (mousse à expansion moyenne uniquement), couvrir avec de la terre humide, du sable ou un matériau similaire.

Agent d'extinction qui ne peut pas être utilisé pour des raisons de sécurité

Équipement d'extinction avec un agent d'extinction à haut débit. Eau sous forme de jet à grand débit.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Explosion et inflammation possibles en cas de turbulences et d'activation suffisante.

5.3 Conseils aux pompiers

Il est conseillé aux pompiers de porter des vêtements de protection intégraux, y compris un appareil respiratoire autonome si nécessaire.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Éviter les sources d'inflammation et les turbulences.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Aucune.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Collecter par des moyens mécaniques.

Les sols et objets contaminés doivent être nettoyés à l'eau.

Utiliser si nécessaire un aspirateur antidéflagrant pour collecter les matières.

a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super

6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour toutes informations concernant une manipulation sûre, veuillez vous référer à la rubrique 7.
Pour toutes informations concernant la protection personnelle, veuillez vous référer à la rubrique 8.
Pour toutes informations concernant l'élimination, veuillez vous référer à la rubrique 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseil pour une manipulation sans danger

Le produit doit être si possible stocké et transporté dans un système fermé.

Conseil de protection contre le feu et les explosions

Lors de la manipulation et du stockage, il peut s'avérer nécessaire de mettre en place des mesures de protection contre les risques d'explosion (par ex. assurer une ventilation adéquate, éviter les sources d'inflammation, indiquer les zones de protection contre le risque d'explosion/les zones dangereuses). Celles-ci doivent être définies dans le cadre de l'évaluation des risques qui doit être réalisée au préalable.

Retirer immédiatement les dépôts en dehors de l'usine/du système.

Mesures d'hygiène

Protection préventive de la peau à l'aide d'une crème de protection cutanée. Se laver les mains avant de partir en pause et à la fin de la journée de travail. Ne pas manger, boire ou fumer sur le lieu de travail.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Exigences concernant les locaux et conteneurs de stockage

Les silos doivent pouvoir être fermés hermétiquement.

Éviter les sources d'inflammation

Utiliser exclusivement des équipements approuvés pour les zones d'explosion.

Mettre à la terre et à la masse tous les équipements et composants électriques.

Conseil concernant le regroupement

Ne pas stocker à proximité de sources de chaleur ou de substances hautement inflammables.

Informations complémentaires concernant les conditions de stockage

Il est strictement interdit de fumer, d'amener des flammes nues ou du feu à proximité des locaux de stockage, silos et installations de chargement.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Adsorbant, matériau filtrant.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

| Désignation | N° CAS | N° CE | Seuil d'exposition 8h mg/m ³ -ppm | Seuil d'exposition à court terme mg/m ³ -ppm | Remarques | Source |
|--------------------------------------------------|---------------|---------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| Poussières totales (Locaux de travail) | | | 7 mg/m ³ * | - | VLEP | INRS |
| Poussières alvéolaires (Locaux de travail) | | | 3,5 mg/m ³ ** | - | VLEP | INRS |
| Calcium (oxyde de) fraction alvéolaire | 1305- 78-8 | 215- 138-9 | 1 mg/m ³ | 4 mg/m ³ | VLEP | INRS |
| Oxyde de calcium | 1305- 78-8 | 215- 138-9 | 1 mg/m ³ | 4 mg/m ³ | Limite UE, Fraction alvéolaire. | 2017/164/UE |

* Cette valeur s'applique dans les locaux à pollution spécifique (article R. 4222-10 du Code du travail). A compter du 1 juillet 2023 elle passe à 4 mg/m³.

** Cette valeur s'applique dans les locaux à pollution spécifique (article R. 4222-10 du Code du travail). A compter du 1 juillet 2023 elle passe à 0,9 mg/m³.

8.2 Contrôles de l'exposition

Mesures d'hygiène et de protection

Éviter la formation de poussière. Changer tout vêtement contaminé. Se laver les mains avant les pauses et en fin de service. Il est interdit de manger et de boire en travaillant.

Protection respiratoire

En cas de formation de poussière : demi-masque ou quart de masque (DIN EN 140) type P2.

Protection des mains

Porter des gants en nitrile ou en cuir et coton combinés. Les gants de protection doivent être choisis en fonction de la concentration et de la quantité de matières dangereuses et du lieu de travail. Mettre une crème de protection cutanée après une exposition prolongée à la poussière.

Protection oculaire

En cas de formation de poussière : porter des lunettes-masques (lunettes de protection contre la poussière).

Contrôles de l'exposition environnementale

Filtrer convenablement l'air de transport, de fluidification et de fuite.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Apparence :

a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super

| | |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Couleur | Noir |
| Agrégat | Solide (granuleux pour HOK®-Medium, poussiéreux pour HOK®-Pulverized et HOK®-Super et fluidifiable) |
| Odeur : | Pas d'odeur spécifique |
| Seuil olfactif : | Aucune donnée disponible |
| pH : | Alcalin dans le surnageant d'une solution à 10 % |
| Point de fusion/de gel : | Aucune donnée disponible |
| Point d'ébullition initial et plage d'ébullition : | Sans objet |
| Point d'éclair : | Sans objet |
| Taux d'évaporation : | Aucune donnée disponible |
| Inflammabilité (état solide, gazeux) : | Aucun |
| Seuils d'inflammabilité et d'explosion supérieures/inférieurs : | Voir la rubrique 9.2., autres informations |
| Pression de vapeur : | Sans objet |
| Densité de vapeur : | Sans objet |
| Densité relative : | Sans objet |
| Solubilité (dans l'eau) : | Insoluble |
| Coefficient de distribution : octan-1-ol/eau : | Sans objet |
| Température d'inflammation spontanée : | |
| Solide : | Pas d'autochauffage selon ADR/RID |
| Température de décomposition : | Sans objet |
| Viscosité : | Sans objet |
| Propriétés explosives : | La formation de mélanges explosifs poussière-air est possible. Classe d'exposition à la poussière : St 1 selon VDI 2263 |
| Propriétés oxydantes : | Sans objet |

9.2 Autres informations

9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

a) HOK® - Medium

Densité vrac : env. 0,59 g/cm³

Température d'inflammation : > 850 °C

Seuil d'explosion inférieur : 250 g/m³

Solide combustible (feu, classe A) Inflammabilité selon VDI 2263 à 100 °C: BZ 2 (inflammation courte et terminaison rapide).

Pas hautement inflammable selon VDI 2263

b) HOK® - Pulverized

Densité vrac : env. 0,55 g/cm³

Température d'inflammation : >560 °C

Seuil d'explosion inférieur : 60 g/m³

**a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super**

Solide combustible (feu, classe A) Inflammabilité selon VDI 2263 à 100 °C: BZ 2 (inflammation courte et terminaison rapide).

Pas hautement inflammable selon VDI 2263

c) HOK® - Super

Densité vrac : env. 0,55 g/cm³

Température d'inflammation : >590 °C

Seuil d'explosion inférieur : 60 g/m³

Solide combustible (feu, classe A) Inflammabilité selon VDI 2263 à 100 °C: BZ 3 (combustion locale ou rougeoiement avec une expansion très restreinte)

Pas hautement inflammable selon VDI 2263

9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

| | |
|----------------------------------------------------|---------------------------|
| Sensibilité mécanique : | Aucune donnée disponible. |
| Température de polymérisation auto-accélérée : | Sans objet. |
| Formation de mélanges poussières/air explosibles : | Voir la rubrique 9.2.1 |
| Réserve acide/alcaline : | Sans objet. |
| taux d'évaporation : | Sans objet. |
| Miscibilité : | Aucune donnée disponible. |
| Conductivité : | Aucune donnée disponible. |
| Corrosivité : | Aucune donnée disponible |
| Groupe de gaz : | Sans objet. |
| Potentiel redox : | Aucune donnée disponible. |
| Potentiel de formation de radicaux libres : | Aucune donnée disponible. |
| Propriétés photocatalytiques : | Aucune donnée disponible. |

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Aucune réactivité dangereuse dans des conditions normales.

10.2 Stabilité chimique

Le produit est stable dans des conditions normales.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Dans le cadre de l'utilisation prévue, aucune réaction dangereuse ne doit se produire.

10.4 Conditions à éviter

Afin d'éviter l'auto-inflammation, empêcher l'arrivée d'air non contrôlée.

a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super

10.5 Matières incompatibles

Aucun connu.

10.6 Produits de décomposition dangereux

Aucun connu.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Tests toxicologiques

Toxicocinétique, métabolisme et dispersion

La substance n'est pas métabolisée en produits toxiques dans des quantités notables, en raison de sa nature chimique.

Toxicité aiguë

Le produit n'est pas classé comme présentant une toxicité. La fraction de poussière principale n'est pas respirable.

Uniquement si des concentrations élevées de poussière se produisent, la fraction respirable peut dépasser la valeur de seuil de poussière (voir la rubrique 8). Le dépassement des valeurs de seuil d'exposition à la poussière peut entraîner une congestion/une saturation des mécanismes de nettoyage respiratoires. La poussière peut irriter les muqueuses de l'appareil respiratoire supérieur.

Corrosion/irritation cutanée

Selon l'évaluation d'un expert, une classification du produit en tant qu'irritant cutané n'est pas requise.

Au cours de plusieurs décennies de travail avec le produit par le fabricant, sous la surveillance de médecins du travail, seuls des effets peu importants ont été observés (plus particulièrement sur les peaux sensibles et moites). La poussière irrite les tissus conjonctifs en raison de la friction mécanique.

Lésions/irritations oculaires graves

Selon l'évaluation d'un expert, une classification du produit en tant qu'irritant oculaire n'est pas requise.

Sensibilisation de l'appareil respiratoire/de la peau

Au cours de plusieurs décennies de travail avec le produit par le fabricant, sous la surveillance de médecins du travail, aucune sensibilisation n'a été observée.

Mutagénicité des cellules germinales

Au cours de plusieurs décennies de travail avec le produit par le fabricant, sous la surveillance de médecins du travail, aucun effet mutagène n'a été observé.

Carcinogénicité

**a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super**

Au cours de plusieurs décennies de travail avec le produit par le fabricant, sous la surveillance de médecins du travail, aucun effet carcinogène n'a été observé.

Toxicité pour la reproduction

Au cours de plusieurs décennies de travail avec le produit par le fabricant, sous la surveillance de médecins du travail, aucun effet toxique pour la reproduction n'a été observé.

Toxicité pour certains organes cibles à la suite d'une exposition unique

Aucune donnée disponible.

Toxicité pour certains organes cibles à la suite d'expositions répétées

Si la valeur de seuil d'exposition générale à la poussière (voir la RUBRIQUE 8.1) est dépassée de manière répétée pendant des années et des décennies, sans l'utilisation appropriée d'un équipement de protection personnelle tel que spécifié à la rubrique 8.2, l'inhalation de particules respirables peut entraîner des maladies respiratoires obstructives chroniques.

Danger par aspiration

Aucune donnée disponible.

11.2. Informations sur les autres dangers

Aucun connu.

11.2.1. Propriétés perturbant le système endocrinien

Le produit ne possède pas de propriétés perturbatrices du système endocrinien.

11.2.2. Autres informationsExpérience pratique**Observations pertinentes pour la classification**

Le produit n'a qu'un faible effet irritant cutané en raison de sa nature. Aucun effet toxique carcinogène, mutagène, fibrogène, allergique ou chimique n'est lié à l'inhalation ou à l'ingestion de poussière.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Sans objet. Le produit n'est pas soluble dans l'eau.

12.2 Persistance et dégradabilité

Non pertinent. Les produits peuvent être séparés dans des stations d'épuration.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Aucun potentiel de bioaccumulation.

a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super

12.4 Mobilité dans le sol

Le produit ne présente pas un danger pour l'eau.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Cette substance ne répond pas aux critères de classification comme PBT ou vPvB.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Le produit ne possède pas de propriétés perturbatrices du système endocrinien.

12.7 Autres effets néfastes

Aucun connu.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Recommandation :

Recyclage ou dépôt.

Le code d'élimination doit être attribué par l'utilisateur en fonction de l'application spécifique et du secteur d'utilisation.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU

Marchandises non dangereuses conformément aux exigences de l'ADR/RID/IMDG.

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

Sans objet.

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

Sans objet.

14.4 Groupe d'emballage

Sans restriction.

14.5 Dangers pour l'environnement

Aucune.

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Voir la rubrique 7.

a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super**14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI**

Ce produit n'est pas auto-échauffant. Ne constitue pas une marchandise dangereuse au sens de la réglementation sur le transport.

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**Informations réglementaires UE**

Règlement (CE) n° 1907/2006 du parlement européen et du Conseil, REACH.

Règlement (CE) n° 1272/2008 du parlement européen et du Conseil, CLP.

Directive (UE) 2017/164 de la Commission.

Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route, ADR.

Législation nationale

Liste des VLEP françaises. Valeurs limites d'exposition professionnelle établies pour les substances chimiques, version du 29/03/2022

La législation et les règles nationales doivent être respectées dans leur intégralité.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de sécurité chimique n'est requise pour cette substance.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Modifications par rapport à la version précédente

Version 1 – création – 09.12.2016.

Version 2 – actualisation – 29.03.2019.

Les sections suivantes ont subi des modifications : 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 16.

Version 3 – adaptation – 09.06.2022.

Les sections suivantes ont subi des modifications : 2, 3, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16.

Version 3.1 – adaptation – 25.07.2022.

Les sections suivantes ont subi des modifications : 14.7.

Version 3.2 – adaptation – 23.09.2022.

Les sections suivantes ont subi des modifications : 14.1.

Références à d'importantes sources bibliographiques et d'information

Règlement (CE) n° 1907/2006 du parlement européen et du Conseil, REACH.

Règlement (CE) n° 1272/2008 du parlement européen et du Conseil, CLP.

Base de données de l'inventaire C&L (ECHA).

GESTIS – les valeurs limites internationales pour les agents (la base de données).

<http://prevent.se> (database).

**a) HOK® - Medium b) HOK® -
Pulverized c) HOK® - Super**

REACH dossiers de demande d'enregistrement - ECHA.

Évaluation de l'expert sur l'évaluation des exigences de classification pour les produits à base de coke de lignite.

Signification de l'expression

Skin Irrit. – Irritation cutanée

Eye Dam. – Lésions oculaires graves

STOT SE – Toxicité spécifique pour certains organes cibles — Exposition unique

H315 – Provoque une irritation cutanée.

H318 – Provoque de graves lésions des yeux.

H335 – Peut irriter les voies respiratoires.

Acronymes

| | |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADR | Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route |
| CAS | Chemical Abstracts Service |
| CE | Communautés européennes |
| CED | Catalogue européen des déchets |
| CL50 | Concentration létale 50 % |
| CLP | Classification, Labelling and Packaging |
| DL50 | Dose létale 50 % |
| GRV | Grand récipient pour vrac |
| IATA | International Air Transport Association (Association internationale du transport aérien) |
| IMDG | International Maritime Code for Dangerous Goods |
| MARPOL | International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships (Convention internationale pour la prévention de la pollution marine par les navires) |
| ONU | Organisation des Nations unies |
| PBT | Persistante, bioaccumulable et toxique |
| REACH | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques) |
| vPvB | très persistante et très bioaccumulable |

Informations supplémentaires

La présente fiche d'information sur la sécurité fournit des informations sur les précautions de sécurité requises. Toutes les informations présentées dans la présente fiche d'information sur la sécurité reflètent le meilleur de nos connaissances actuelles et ne peuvent être considérées comme une référence générale ou légale des propriétés spécifiques d'un produit.

Autres documents d'information :

- Recommandations relatives à la manutention du coke de lignite [Empfehlungen zum Umgang mit Braunkohlenkoks]
- Évaluation d'experts relatives à la manipulation de coke actif granulé pour le traitement de l'eau à usage humain [Gutachten über die Verwendbarkeit einer granulierten Aktivkohle zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch]