

L'origine de l'eau potable

- ♣ L'importance de l'eau
- ♣ Le cycle de l'eau

Le traitement de l'eau

La gestion de l'eau à **Dudelange**

- ♣ La qualité de l'eau potable
- ♣ Le service de l'eau
- ♣ Le réseau et les réservoirs

La consommation d'eau

Consommation et conseils pour ne pas gaspiller l'eau



Edito

Dan Biancalana bourgmestre

Chères Dudelangeoises, chers Dudelangeois,

Pour chacun d'entre nous, se servir de l'eau du robinet est devenu un aeste quotidien normal. Mais sommes-nous vraiment conscients du caractère précieux de cette eau? Les movens mis en œuvre et les efforts constants. notamment de la Ville de Dudelange, visent à fournir chaque jour aux consommateurs une eau potable de qualité. Vous allez découvrir dans cette brochure que les sources de l'eau sont multiples, et vous saurez pourquoi l'eau douce disponible ne représente qu'une infime partie de l'eau sur notre planète.

Toutes les étapes nécessaires pour rendre l'eau potable sont illustrées. Les infrastructures de la Ville de Dudelange servant à produire une eau saine et de qualité sont également présentées. A l'aide de quelques chiffres yous comprendrez quels sont les modes de consommation et les movens à mettre en œuvre pour réduire notre consommation d'eau d'une façon efficace. Une meilleure connaissance de la production de l'eau est en effet utile pour sensibiliser en matière de protection de l'environnement et de réduction des coûts de consommation

de l'eau

Dan Biancalana Bourgmestre de la Ville de Dudelange



L'origine de l'eau potable

- L'importance de l'eau
- ♣ Le cycle de l'eau

De l'importance de l'eau...

... dans le corps

Chaque être vivant se compose d'un pourcentage d'eau plus ou moins important. Ainsi, le corps d'un adulte est composé d'environ 62% d'eau. celui d'un nouveau-né iusau'à 75%. L'être humain élimine chaque jour 2.5I d'eau. Les aliments fournissent en moyenne 11 d'eau par jour, qui reste à compléter par 1.51 de hoissons

... dans le monde

L'eau occupe 71% de la surface de la Terre.
Cependant, 97,2% de cette eau est salée.
Ainsi, l'eau douce représente à peine 2,8% du volume d'eau de notre planète.

La majeure partie de cette eau douce est gelée; il s'agit des glaces polaires et des neiges éternelles. Au final, 0,6% de l'eau de la planète est de l'eau douce disponible. Sans eau, il n'y a pas de vie.

Le cycle de l'eau

L'eau sur terre, sous l'effet de la chaleur du soleil, s'évapore et se condense dans l'atmosphère pour former des nuages.
Ces derniers provoquent des précipitations (pluie, neige...).
Les plantes vont

absorber une partie de cette eau, qu'elles rejetteront partiellement dans l'atmosphère par évapotranspiration. Le reste des précipitations s'infiltre dans les nappes phréatiques (10%), ou rejoint océans et cours d'eau avant de s'évaporer à nouveau.



Le traitement de l'eau

L'eau potable au Luxembourg provient pour 2/3 d'eaux souterraines et 1/3 d'eaux de surface (provenant du barrage d'Esch-sur-Sûre). Elle doit être traitée avant d'être acheminée vers les consommateurs. Le service de l'eau de la Ville de Dudelange reçoit l'eau potable du Syndicat des Eaux du Sud (SES).

A partir des différentes sources. l'eau s'écoule par gravité naturelle vers les réservoirs des deux stations principales de pompage du SES. L'eau est pompée vers le réservoir principal du «Rebierg», situé à une altitude de 400 mètres au-dessus du niveau de la mer et qui garantit une réserve d'eau potable de 15000m³. Le mélange s'écoule par gravité vers les réservoirs locaux. A partir de là, l'eau est distribuée aux ménages et aux industries de Dudelange par un système de conduite.





3

La gestion de l'eau à Dudelange

- ♣ La qualité de l'eau potable
- ♣ Le service de l'eau
- ♣ Le réseau et les réservoirs

La qualité de l'eau potable

L'eau potable est la boisson qui bénéficie du plus strict des contrôles. Le service de l'eau de la Ville de Dudelange procède à des contrôles très réguliers de la qualité de l'eau distribuée aux consommateurs. Les prélèvements sont déterminés par un plan annuel très strict. Des échantillons d'eau sont prélevés à divers endroits du réseau. La législation détermine des valeurs limites qui comprennent d'importantes marges de sécurité. C'est avant tout la bactériologie qui fait l'objet du contrôle

le plus sévère.



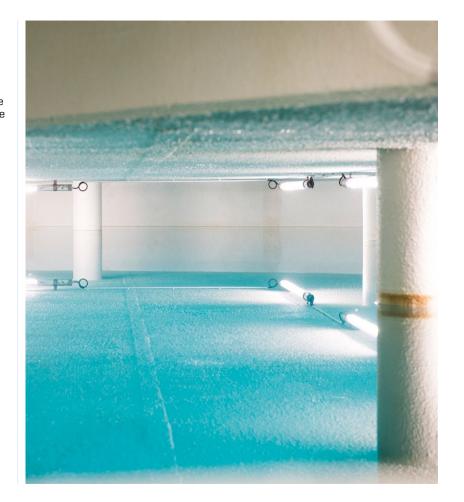
Le service de l'eau à Dudelange

Le service de l'eau de Dudelange existe depuis 1889. Ce service. qui depuis 1925 a fusionné avec le service du gaz, occupe en 2015 16 collaborateurs. Si nous avons la chance aujourd'hui de pouvoir consommer une eau potable d'excellente qualité en nous servant simplement au robinet. c'est en grande partie grâce au service de l'eau de la commune. En effet, celui-ci se consacre, en plus de l'analyse régulière de l'eau, à la construction, au fonctionnement. à l'entretien, à la réparation et à la surveillance des 4 réservoirs d'eau et de l'ensemble des 95 km du réseau de conduites et de canalisations. Le service s'occupe en outre de l'installation des compteurs d'eau,

de leur lecture et de la facturation aux ménages. La confiance en la qualité de ce service iustifie le tarif de l'eau qui, comparé au prix de l'eau en bouteille, reste dérisoire. Prix moven d'un litre d'eau minérale du commerce : 0.30€ / I. Prix d'un litre d'eau du robinet à Dudelange : environ 0.002€ / I. L'eau étant l'aliment le plus souvent et le plus strictement contrôlé, n'hésitez pas à consommer

l'eau du robinet sans

modération!



Le réseau et les réservoirs

Le réseau total de distribution d'eau de notre ville comporte aujourd'hui une longueur totale de 95 km.
Chaque jour, en moyenne 3 millions de litres d'eau sont acheminés vers les particuliers via des conduites. Pour garantir l'approvisionnement en eau, la Ville de Dudelange dispose de 4 réservoirs d'eau.

Le réservoir d'eau Leitschebierg

Jusqu'en 1889, les habitants de Dudelange s'approvisionnaient en eau à partir de puits de forage. Le réservoir souterrain du Leitschebierg fut le premier construit sur le territoire de la commune de Dudelange. Il dispose d'une capacité de 700m³ depuis sa rénovation en 2013.

Le réservoir d'eau Weich

Ce réservoir de régulation fut construit dès 1913 et dispose d'une capacité de 1000m³.

Le réservoir d'eau Gehaansbierg

Dudelange comptant de plus en plus d'habitants la consommation iournalière en eau augmente. Une réserve supplémentaire est nécessaire. et c'est en 1965 qu'elle sera construite au Gehaansbierg avec une capacité de 1500m³. Le réservoir du Gehaansbiera a été entièrement rénové en 2014.







Le réservoir d'eau Roudebierg

D'une capacité de 2500m³, ce nouveau réservoir offre les améliorations suivantes :

- un approvisionnement en eau potable suffisant et garanti, même pendant les mois d'été dans l'ensemble des zones d'habitation
- une pression d'eau constante
- une nouvelle alimentation dans nos réseaux de conduite du « Roudebierg » et direction « Kraizbierg » et « Bannent »
- une réserve d'eau potable même en cas d'interruption de l'alimentation par le SES
- un approvisionnement de l'eau garanti sur toutes les bouches d'incendie

un approvisionnement de l'eau potable avec une pression d'eau constante pour le futur, même après la viabilisation de nouvelles zones d'habitation respectivement de nouvelles zones d'industries.

La Ville de Dudelange dispose ainsi d'une réserve de 5700m³, soit une réserve de 1 à 1,5 jours.



Physico-chimie	2015	Valeurs paramétriques
рН	7,6mg/l	6.5 – 9.5
Calcium-Ca	58,1mg/l	
Magnesium-Mg	4,3mg/l	
Nitrates-N03	20,9mg/l	<50
Sulfates-S04	21,0mg/l	<250

et conseils pour ne pas gaspiller l'eau La

/////////

////////

////////

67% Salle

Douche Bain

de bain

Chasse d'eau





1,005 Million m³/an



140 litres /personne /jour



9% Cuisine Vaisselle **Boisson**



12% Lave linge



4% **Jardin**



8% **Autres**

10 Consommation

l'eau est la denrée alimentaire la plus précieuse, il faut donc l'utiliser avec parcimonie.

De simples gestes permettent aujourd'hui de réduire la facture d'eau et de faire en même temps un geste pour l'environnement.

Voici quelques recommandations faciles à appliquer:

- ne pas laisser couler l'eau en vous brossant les dents
- prendre une douche plutôt qu'un bain
- réduire l'arrosage; arroser le soir pour éviter l'évaporation de l'eau sous l'effet de la chaleur
- récupérer l'eau de pluie et utiliser un arrosoir plutôt qu'un tuyau

- laver sa voiture moins souvent, surtout en été quand le niveau des nappes phréatiques est plus bas
- entretenir sa tuyauterie pour en contrôler l'état général et réparer les fuites

Enfin, il est primordial d'éviter de polluer l'eau.

Pour cela, par exemple :

- ne pas jeter les restes de produits toxiques dans les toilettes ou dans l'évier
- réduire les doses de lessive et de liquide vaisselle
- utiliser de préférence des produits biodégradables
- ♣ limiter l'utilisation de sel en cas de gel.





П





BP 73 L-3401 Dudelange /// T516121-1 ville@dudelange.lu /// www.dudelange.lu



f /villededudelange willedudelange





Bürgermeister

Die Herkunft Dan Biancalana. Trinkwas-

sers

- ♣ Die Bedeutung von Wasser
- Der Wasserkreislauf

Die Wasseraufbereitung

Die Wasserwirtschaft in Düdelingen

- ♣ Die Qualität des Trinkwassers
- ♣ Das Wasserwerk
- ♣ Das Wassernetz und die Wasserspeicher

Der Wasserverbrauch

Wasserverbrauch und Tipps zum Wassersparen

Vorwort

Dan Biancalana, Bürgermeister Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,

Für jeden von uns ist die Nutzung von Leitungswasser eine ganz alltägliche Geste geworden. Aber sind wir uns wirklich bewusst. warum dieses Wasser so kostbar ist.? Die besten Mittel und kontinuierliche Bemühungen. beispielsweise der Stadt Düdelingen. um den Verbrauchern tagtäglich ein Wasser von hoher Qualität. aufzubereiten, sind notwendia damit die Nutzung unseres Leitungswassers ein natürlicher und selbsverständlicher Vorgang bleibt. In der vorliegenden Broschüre werden Sie erfahren, woher unser Wasser kommt und warum das verfügbare Süsswasser nur

einen minimalen Teil des gesamten auf unserem Planeten vorhandenen Wassers darstellt Alle Etappen für die Aufbereitung des Trinkwassers werden veranschaulicht. Inshesondere werden hier auch die Infrastrukturen der Stadt Düdelingen vorgestellt, die notwendig sind, um ein gesundes und hochwertiges Wasser bereitzustellen. Anhand einiger Zahlen werden Sie erfahren, zu welchen Zwecken wir Wasser verbrauchen und welche Mittel man verwenden muss. um unseren Wasserverbrauch erfolgreich zu reduzieren. Eine bessere Kenntnis der Wasseraufbereitung ist in der Tat nötig

zur Sensibilisierung der Verbraucher, die wir ja alle sind, so dass wir damit einen nützlichen Beitrag zum Umweltschutz leisten und auch gleichzeitig beim Wasserverbrauch Kosten einsparen können.

Dan Biancalana

Bürgermeister der Stadt Düdelingen



Die Herkunft des Trinkwassers

- Die Bedeutung von Wasser
- Der Wasser-

Die Bedeutung von Wasser...

... für den Körper

Jedes Lebewesen besteht aus einem mehr oder weniger bedeutenden Anteil an Wasser So besteht der Körper eines Frwachsenen aus rund 62% Wasser und der Körper eines Neugeborenen aus bis zu 75% Wasser. Der Mensch scheidet täglich 2.5I Wasser aus. Über Nahrungsmittel wird dem Körper durchschnittlich 11 Wasser pro Tag zugeführt, sodass 1,51 durch Getränke zu ergänzen sind.

... für die Welt

71% der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt. Bei 97,2% dieses Wassers handelt es sich allerdings um Salzwasser. Somit stellt Süßwasser kaum 2,8% der Wassermenge des Planeten dar.
Der Großteil dieses
Süßwassers ist in
Form von Polareis und
Gletschern gefroren.
Somit stehen lediglich
0,6% der Wassermenge
der Erde als Süßwasser
zur Verfügung. Ohne
Wasser gibt es kein
Leben.

Der Wasserkreislauf

Unter Einwirkung der Sonnenwärme verdunstet das Wasser auf der Erde und kondensiert in der Luft zu Wolken. Diese wiederum verursachen Niederschläge (Regen, Schnee,...). Die Pflanzen nehmen einen Teil dieses Wassers auf, das sie über die Evapotranspiration zum Teil wieder in die Luft ausstoßen. Der restliche Niederschlag dringt in das Grundwasser ein (10%) oder gelangt in die Ozeane und Wasserläufe, bevor er erneut verdampft.



Die Wasseraufbereitung

2/3 des Trinkwassers in Luxemburg stammt aus dem Grundwasser und 1/3 aus Oberflächenwasser (aus dem Stausee in Esch-Sauer). Dieses Wasser muss vor der Weiterleitung an die Verbraucher aufbereitet werden. Das Wasser- und Gaswerk der Stadt Düdelingen erhält das Trinkwasser vom Trinkwassersyndikat "Syndicat des Eaux du

Sud" (SES). Ausgehend von den verschiedenen Quellen fließt, das Wasser mit natürlichem Gefälle dann in die Wasserspeicher der beiden Hauptpumpstationen des SES. Das Wasser wird in den Hauptbehälter "Rebierg" gepumpt, der 400 Meter über dem Meeresspiegel liegt und einen Trinkwasservorrat von 15 000m3 aufnehmen kann. Das Gemisch aus Grundund Oberflächenwasser fließt schließlich mit. natürlichem Gefälle weiter zu den lokalen Wasserspeichern. Von dort aus wird es über ein Leitungssystem in die Haushalte und Industrieanlagen von Düdelingen verteilt.





Die Wasserwirtschaft in Düdelingen

- ♣ Die Qualität des Trinkwassers
- ♣ Das Wasserwerk
- ♣ Das Wassernetz und die Wasserspeicher

Die **Qualität des Trinkwassers**

es sich um das am strengsten kontrollierte Getränk Das Wasser- und Gaswerk der Stadt Düdelingen kontrolliert die Qualität des an die Verbraucher gelieferten Wassers in regelmäßigen Abständen, Die Probenentnahmen unterliegen einem sehr strengen jährlichen Plan. An verschiedenen Stellen des Wassernetzes werden Wasserproben entnommen. Es gibt gesetzlich festgelegte Grenzwerte, die hohe Sicherheitsreserven enthalten. Am strengsten wird dabei vor allem der Bakteriengehalt des Wassers kontrolliert.



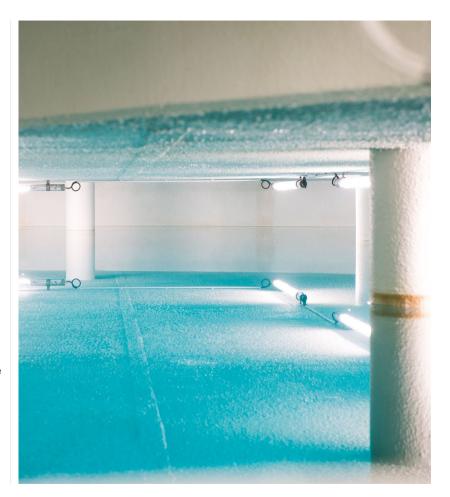
Das Wasserwerk Düdelingen

Das Wasserwerk in Düdelingen gibt es seit 1889. Seit 1925 ist es mit dem Gaswerk zusammengeschlossen und beschäftigt 16 Mitarbeiter (Stand: 2015).

Wenn wir heute das Glück haben. Trinkwasser hervorragender Qualität schlichtweg aus dem Wasserhahn zu bekommen, so ist dies größtenteils dem Wasserwerk der Gemeinde zu verdanken. Neben der regelmäßigen Analyse des Wassers widmet sich das Wasserwerk auch dem Bau, dem Betrieb, der Instandhaltung, der Reparatur und der Überwachung der 4 Wasserspeicher und des gesamten 95km langen Leitungs- und Kanalisationsnetzes.

Darüber hinaus kümmert sich das Wasserwerk um den Einbau von Wasserzählern, deren Ablesung und die Rechnungsstellung an die Haushalte.

Das Vertrauen in die Qualität des Wasserwerks rechtfertiat den Wasserpreis, der im Veraleich zum Preis von Flaschenwasser spottbillig ist: Durchschnittlicher Preis für einen Liter Mineralwasser im Handel: 0.30€ / I. Preis für einen Liter Leitungswasser in Düdelingen: Rund 0.002€ / I. Da Wasser das am häufigsten und strengsten kontrollierte Lebensmittel ist. können Sie also unbesorgt so oft Sie mögen Leitungswasser trinken!



Das Wassernetz und die Wasserspeicher

Das
Wasserverteilungsnetz
unserer Stadt umfasst
heute eine Gesamtlänge
von 95 km. Täglich
werden durchschnittlich
3 Millionen Liter
Wasser über Leitungen
an Privatpersonen
weitergeleitet. Zur
Gewährleistung der
Wasserversorgung
verfügt die Stadt
Düdelingen über 4

Wasserspeicher.

Der Wasserspeicher Leitschebierg

Bis 1889 besoraten sich die Finwohner von Düdelingen ihr Trinkwasser aus Bohrbrunnen Als erstes wurde der unterirdische Wasserspeicher von Leitschebierg auf dem Gelände der Gemeinde Düdelingen gebaut. Seit seiner Renovierung im Jahr 2013 verfügt er über ein Fassungsvermögen von 700m³.

Der Wasserspeicher Weich

Dieses Ausgleichsbecken wurde 1913 gebaut und verfügt über ein Fassungsvermögen von 1000m³.

Der Wasserspeicher Gehaansbierg

Da Düdelingen immer mehr Einwohner zählte, stieg auch der tägliche Wasserverbrauch an. Ein zusätzlicher Wasserspeicher wurde benötigt und wurde 1965 mit einem Fassungsvermögen von 1500m³ auf dem Gehaansbierg gebaut. Der Wasserspeicher Gehaansbierg wurde 2014 vollständig renoviert.







Der Wasserspeicher Roudebierg

Dieser neue Wasserspeicher mit einem Fassungsvermögen von 2500m³ weist die nachstehenden Verbesserungen auf:

- ❖ Selbst in den Sommermonaten eine ausreichende und garantierte Trinkwasserversorgung in allen Wohnsiedlungen
- ♣ Einen konstanten Wasserdruck
- Eine neue Einspeisung in unsere Leitungsnetze vom "Roudebierg" in Richtung "Kräizbierg" und "Bannent"
- ♣ Einen Trinkwasserspeicher selbst im Falle einer Unterbrechung der Wasserversorgung seitens des SES
- Eine garantierte Wasserversorgung an allen Hydranten

♣ Eine Trinkwasserversorgung mit konstantem Wasserdruck für die Zukunft, selbst nach Erschließung neuer Wohnsiedlungen bzw. Industrieaebiete.

Somit verfügt die Stadt Düdelingen über einen Wasservorrat von 5700m³, was für 1 bis 1,5 Tage ausreicht.



Physiochemie	2015	Parameterwerte
рН	7,6mg/l	6.5 – 9.5
Kalzium-Ca	58,1mg/l	
Magnesium-Mg	4,3mg/l	
Nitrate-N03	20,9mg/l	<50
Sulfate-S04	21,0mg/l	<250

Das Düdelinger Trinkwasser hat eine mittlere Härte von 8,4-14 °dH (deutscher Härtegrad) bzw. 15-25 °fH (französischer Härtegrad).

Wasserverbrauch und Tipps zum Wassersparen

der Stadt Düdelingen







1,005 Millionen m³/Jahr



140 Liter /Person /Tag



9% Küche Geschirrspülen Trinken



////////

////////

67% **Bade-**

zimmer

Toilettenspülung

Duschen Baden

12% Waschmaschine



4% Garten 8% **Sonstiges**

Ein paar Tipps:

Wasser ist unser kostbarstes
Lebensmittel, daher soll man es sehr sparsam verwenden. Heutzutage kann man bereits durch ganz einfache Gesten seine Wasserrechnung senken und gleichzeitig etwas für die Umwelt tun. Nachstehend einige ganz einfache umzusetzende Empfehlungen:

- Das Wasser nicht unnötig laufen lassen, wie beispielsweise beim Zähneputzen
- ♣ Duschen statt baden
- Weniger gießen; am Abend gießen, um zu verhindern, dass das Wasser unter Wärmeeinwirkung verdunstet
- Regenwasser auffangen und häufiger die Gießkanne als den Schlauch benutzen

- Das Auto seltener waschen, insbesondere im Sommer, wenn der Grundwasserspiegel niedriger ist.
- Die Rohrleitungen instandhalten, um deren allgemeinen Zustand zu überprüfen und Lecks zu reparieren

Schließlich ist es von entscheidender Bedeutung, die Wasserverschmutzung zu vermeiden.

Daher achten Sie bitte beispielsweise darauf:

- Reste giftiger Produkte nicht in der Toilette oder im Spülbecken zu entsorgen
- Die verwendeten Mengen an Waschund Spülmittel zu senken

- Vorzugsweise biologisch abbaubare Produkte zu verwenden
- Streusalz sparsam zu verwenden.









BP 73 L-3401 Dudelange /// T516121-1 ville@dudelange.lu /// www.dudelange.lu



