



# Cederroth Erste Hilfe Augendusche



# Wann & wo wird eine Augenspülung benötigt?



- Ätzende alkalische (basische) Substanzen
- Ätzende saure Substanzen (Säuren)
- Reizenden Substanzen
- Metallspäne
- Fremdkörper



BAUSTELLEN



REINIGUNGSUNTERNEHMEN



LAGERRÄUME



GROSSKÜCHEN



LABORS



WERKSTÄTTEN &



## Wenn es zu einem Unfall gekommen ist

Mit der richtigen Ausrüstung haben Sie größere Chancen, die Augen zu retten.

Wenn Alkalien oder Säuren ins Auge gelangen, verändert sich der pH-Wert und es kommt zu einer Verätzung.





# AUGEN RETTEN

## 1 Schnellstmöglich mit der Spülung beginnen.

*Die Wirkung ist in den ersten Sekunden  
am größten.*

## 2 Gründlich spülen.

*Beim Spülen muss das Auge offen sein.  
Nehmen Sie die Finger zur Hilfe, um das  
Auge offen zu halten.*

## 3 Über lange Zeit spülen.

*Die Spüldauer muss mindestens 15 Minuten  
betragen. Mehrere Flaschen mit Spüllösung  
verwenden oder die Spülung an einer fest  
installierten Augenduschenvorrichtung fortsetzen.*



### Tipp!

*Besuchen Sie unsere Augenduschen-Schule  
auf [www.cederroth.com](http://www.cederroth.com)*

**Immer einen Arzt aufsuchen!  
Während des Transports ins  
Krankenhaus weiter spülen.**



# Ätzende alkalische Substanzen

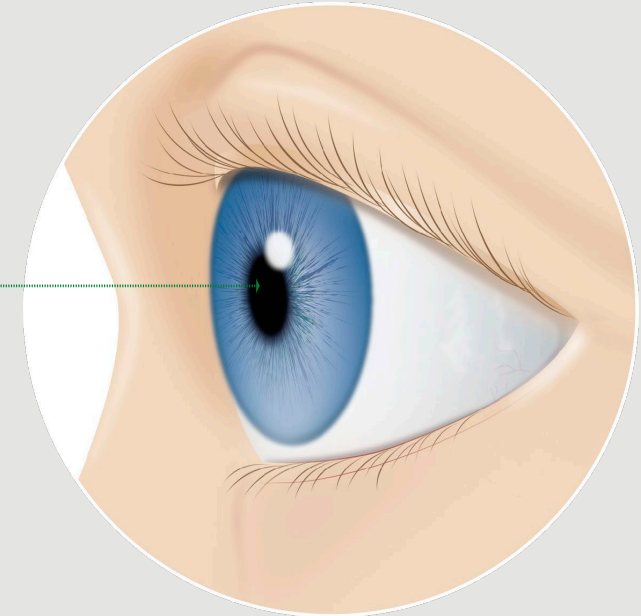


**Alkalien** dringen in die tieferen Schichten des Auges ein und können schwere Sehschäden verursachen, die häufig bleibend sind.

Der Großteil aller Verätzungen entsteht durch alkalische Substanzen.

Beispiele von Alkalien:

- Lauge
- Zement
- Ammoniak
- Natron (Natriumcarbonat)
- Maschinenspülmittel





# Ätzende saure Substanzen

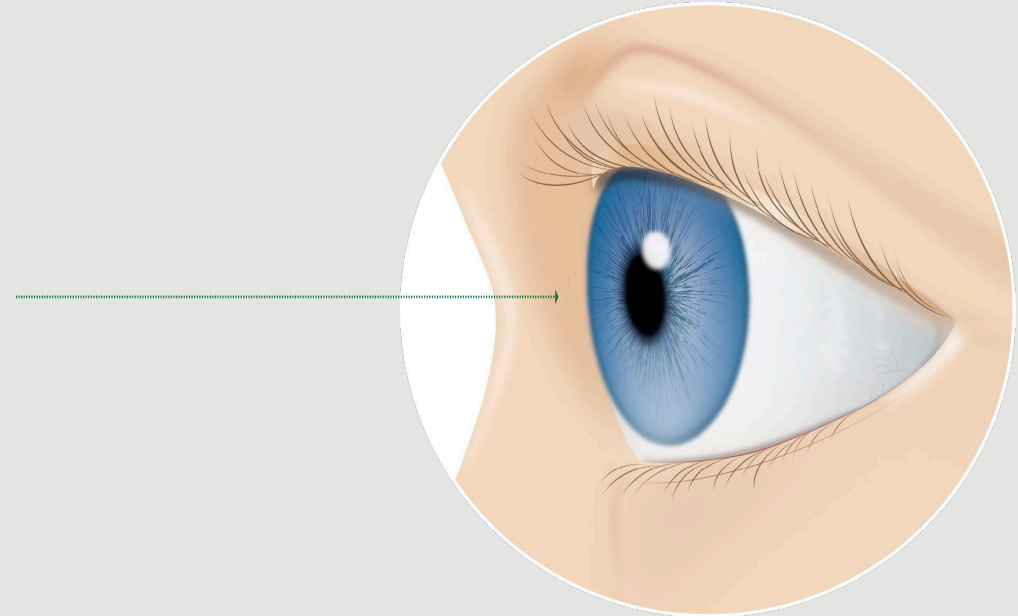


Säuren verursachen eher oberflächliche Augenverletzungen, die häufig behandelbar sind.

Beispiele von Säuren:

Batteriesäure (Schwefelsäure)

- Salzsäure
- Phosphorsäure
- Essigsäure





# Gepufferte Augenspülung



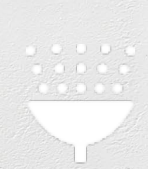
Der pH-Wert des Auges ist neutral (pH 7). Wenn Alkalien oder Säuren ins Auge gelangen, verändert sich der pH-Wert, und es kommt zu einer Verätzung. Bei Säuren liegt der pH-Wert unter 7, bei Alkalien liegt der pH-Wert über 7.

Wenn es zu einer Augenverletzung durch Alkalien- oder Säurespritzer kommt. Ein Puffer wirkt wie ein „Stoßdämpfer“

- Cederroth Eye Wash
  - verdünnend
  - ausspülend
  - hat neutralisierende Wirkung

Gepuffert = Neutralisierend

→ Mit Cederroth Eye Wash haben Sie größere Chancen, Ihre Augen zu retten.



# Wie lange sollte man spülen?

Das hängt von folgenden Faktoren ab:

- Ätzende Substanz
- Menge und Konzentration
- Zeitraum, der bis zum Beginn der Spülung vergangen ist

Wenn Sie mit ätzenden Chemikalien arbeiten, sollten Sie immer mehrere Flaschen und eine feste Spülvorrichtung haben.

Halten Sie mehrere Flaschen bereit. So können Sie über lange Zeit spülen und Spüllösung auf den Transport ins Krankenhaus mitnehmen.



Bringen Sie die Flaschen mit der Augenspülung an den Stellen an Ihrem Arbeitsplatz an, an denen es leicht zu Augenverletzungen kommt, um schnell mit der Spülung beginnen zu können.



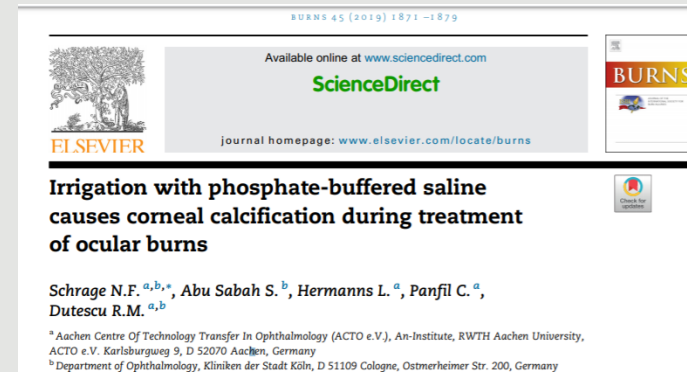




# Eine neue Studie warnt vor phosphatgepufferten Augenspülungen



- Phosphat in Augenspüllösungen wird stark kritisiert. Die ersten Studien, die ernste Nebenwirkungen nachgewiesen haben, erschienen Anfang der 00er-Jahre.
- Im Dezember 2019 wurde eine Studie in der renommierten Zeitschrift Burns veröffentlicht.
- Dr. Schrage, Oberarzt und Professor, will Augenspülungen, die Phosphat enthalten, vollständig verbieten.



#### Literaturverweise:

Schrage N.F., Abu Sabah S., Hermanns L., Panfil C., Dutescu R.M. (2019) "Irrigation with phosphate-buffered saline causes corneal calcification during treatment of ocular burns". Burns 45:1871-1879

Schrage N.F. (2010) "Current Recommendations for optimum treatment of chemical eye burns. Moist swabs, compresses, phosphate buffers, and other forms of malpractice".

Schrage N.F., Frentz M., Reim M. (2010) "Changing the composition of buffered eye-drops prevents undesired side effects". Br J Ophthalmol 94(11):1519-1522.

Schrage N.F., Schlossmacher B., Aschenbrenner W., Langefeld S. (2001) "Phosphate buffer in alkali eye burns as an inducer of experimental corneal calcification". Burns 27(5):459-464.



## Neue Studien haben Folgendes ergeben...

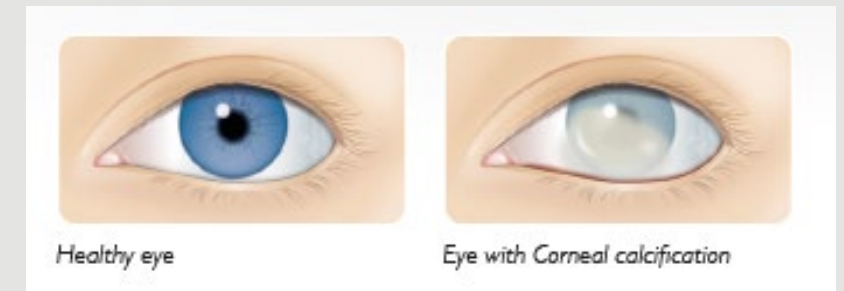
- Bereits eine Spüldauer von nur 2 Minuten birgt die Gefahr, dass durch eine phosphatgepufferte Augenspülung bleibende Schäden entstehen.
- Seit Langem ist bekannt, dass Phosphat nicht zum Ausspülen von ätzenden Substanzen verwendet werden darf, die Calcium enthalten (z. B. Kalk, Zement, Beton und Mörtel).
- In letzter Zeit wurde nachgewiesen, dass Calcium bei einer Augenverätzung auch aus beschädigten Zellen austritt. Deswegen warnen Augenärzte grundsätzlich vor der Anwendung von Phosphat an einem verletzten Auge.

*Prof. Dr. Norbert Schrage, Facharzt für Augenheilkunde an den Kliniken der Stadt Köln, wurde ein Patient vorgestellt, bei dem eine ätzende Alkalie ins Auge gelangt war. Nachdem er das Auge mit einer phosphatgepufferten Augenspüllösung gespült hatte, kam es bei dem Patienten zu einer Hornhautverkalkung, obwohl die ätzende Substanz kein Calcium enthielt.*

# Was ist eine Hornhautverkalkung?



- Eine Hornhautverkalkung ist ein weißer Belag auf der Hornhaut, der durch Calciumionen und Phosphat entsteht. Er lässt sich nicht abspülen und in vielen Fällen nicht einmal chirurgisch entfernen, deshalb besteht die Gefahr bleibender Schäden am Auge.
- Trotzdem werden auf Baustellen und in der Industrie häufig phosphatgepufferte Augenspülungen eingesetzt.



*„Unsere Studie zeigt erschreckende Ergebnisse. Meiner Meinung nach sollten phosphatgepufferte Augenspülungen verboten und vom Markt genommen werden. Durch den Einsatz einer phosphatfreien Augenspülung wird die Gefahr einer Hornhautverkalkung ausgeräumt. Ich kann phosphatfreie Augenspüllösungen empfehlen“, so Norbert Schrage.*



Gefährliche Umgebungen für Ihre Augen.







# Cederroth Eye Wash

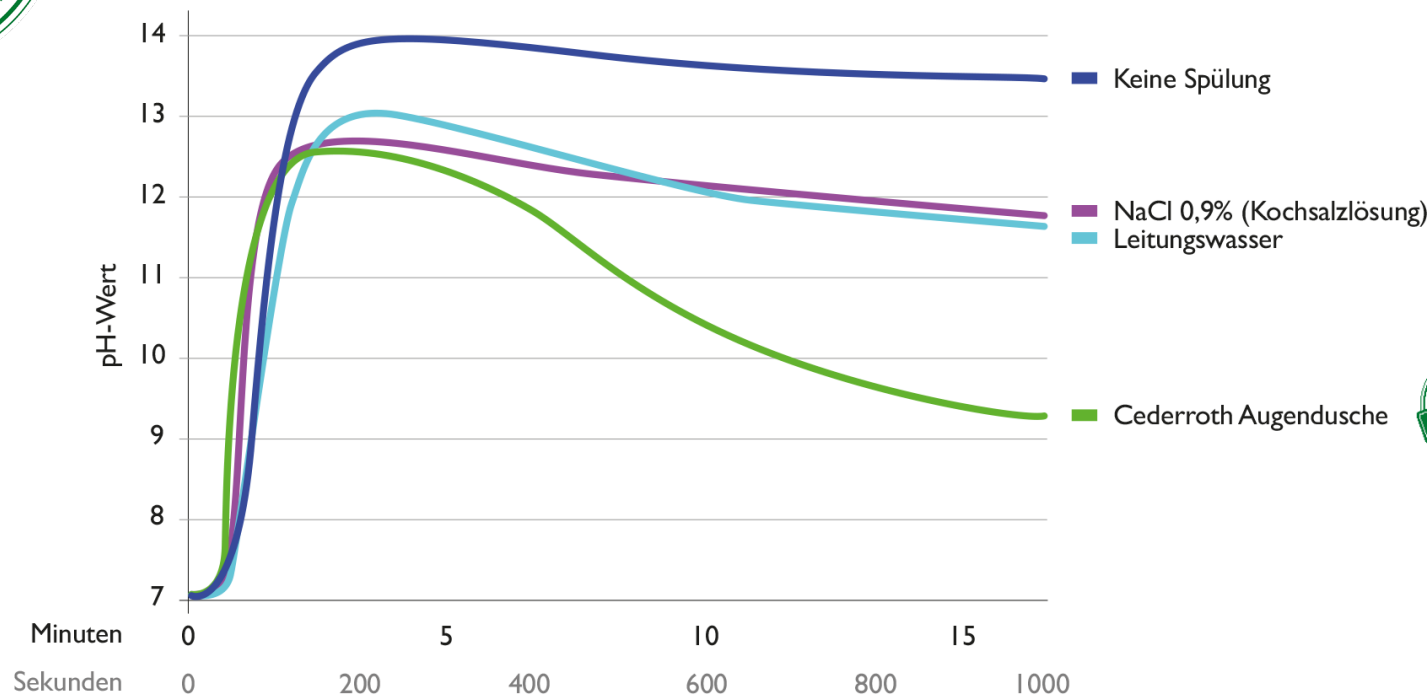


Cederroth Cederroths gepufferte Augenspülung wird von Augenärzten empfohlen



## pH-WERT DES AUGES BEI EINER SPÜLDAUER VON 15 MINUTEN

(Nach 20-sekündiger Exposition gegenüber Lauge (2M NaOH))



Quelle: Rihawi et al., Graefe's arch. Clin. Exp. ophthalmol. (2006) 244:845-854



# Cederroth Eye Wash



- Eine boratgepufferte Augenspülung.
- Cederroth Eye Wash - bei Alkali- und Säurespritzern nachweislich wirksamer als Kochsalzlösung\*
- Eine sichere und einfache Wahl - die Spülung mit Cederroth Eye Wash ist sicher, denn sie ist 100 % phosphatfrei.#

**Haltbarkeit: 4,5 Jahre!**

Mit 4,5 Jahren bietet die Cederroth Augendusche die längste Haltbarkeit am Markt. Das spart Geld und erhöht die Sicherheit.

\*Die Wirkung ist bei Alkalien generell stärker als bei Säuren.

# Bei Augenspüllösungen, die Phosphat enthalten, besteht das Risiko der Kalkbildung - ein Nebeneffekt, bei dem das Phosphat in der Lösung mit Calcium reagiert. Hierbei entstehen weiße, nicht lösliche Ablagerungen, die das Auge weiter beschädigen.



Cederroth Cederroth Eye Wash

# Funktion der Augenschale



- Dank der integrierten Augenschale wird die Flüssigkeit ohne Verluste ins Auge geleitet.
- Zudem hilft die Augenschale dabei, das Auge beim Spülen offenzuhalten.
- Sie ist durchsichtig, sodass eine zweite Person (Kollegen usw.) kontrollieren kann, dass das Auge offen ist.





Cederroth Eye Wash

# Funktion der Flasche



- Ergiebiger Spülstrahl für eine wirksame Spülung in der ersten, kritischen Phase.
- Die Flasche ist darauf ausgelegt, das Auge ca. eineinhalb Minuten mit kontinuierlich starkem Spülstrahl zu spülen.
- Schnell und leicht zu öffnen - es kann sofort mit der Spülung begonnen werden.
- Klare, einfache Anleitungen.
- Die Flasche wird ohne Druck geleert.







Cederroth Eye Wash Wandhalterung

# Flexibel und leicht zu platzieren



- Die Wandhalterung lässt sich leicht in der Nähe von Hochrisikobereichen platzieren, auch bei wenig Platz.
- Die Flasche ist in der Wandhalterung arretiert.
- Automatische Öffnung beim Herausdrehen aus der Wandhalterung.



Öffnen durch einfaches Drehen



# Cederroth Eye Wash Station



- Platz für zwei Flaschen (2 x 500 ml).
- Eine hygienische Abdeckung schützt die Flaschen vor Staub und Schmutz.
- Klare Anleitung.
- Platz für Zubehör.
- Mit Pflasterspender ausgestattet.





# Cederroth Eye Wash Cabinet



Kompakter Wandhalter für 2 Flaschen Cederroth Augendusche. Passt auch dort, wo wenig Platz ist. Beim Herausdrehen aus der Halterung öffnen sich die Flaschen automatisch. So kann sofort mit der Spülung begonnen werden.

- ✓ Einfach zu finden und zu verwenden.
- ✓ Transparente Abdeckung für gute Sichtbarkeit.
- ✓ Schutz vor Staub und Spritzwasser.
- ✓ Kompakte Größe für fast alle Arbeitsplätze.
- ✓ Einfach, mit einer Drehung, zu öffnende Flaschen.
- ✓ Cederroth Augenspülflaschen (2x 500ml) und Anleitungstafel inklusive.



# Cederroth Augendusche Übersicht



## Wandhalterung

Stabile, praktische Wandhalterung für die Cederroth Augendusche 500 ml (REF 725200).  
REF 7200



## Eye Wash Cabinet

Kompakter Wandhalter für 2 Flaschen Cederroth Augendusche. Passt auch dort, wo wenig Platz ist. Beim Herausdrehen aus der Halterung öffnen sich die Flaschen automatisch. So kann sofort mit der Spülung begonnen werden.  
REF 51011040



## Cederroth Augendusche

(2 x 500ml) REF 725200

## Eye Wash Station

Eine Eye Wash Station enthält zwei Flaschen Cederroth Eye Wash. Die Produkte werden mittels durchsichtiger Abdeckungen vor Staub und Feuchtigkeit geschützt. Hinter einer Abdeckung mit einer Erste-Hilfe-Anleitung ist Platz für zusätzliche Produkte vorgesehen.  
REF 721500



## Augenduschen-koffer

Enthält 5 (x 500 ml) Augenduschen-Flaschen.  
REF 51011042



## Cederroth Augendusche Im Taschenformat (235ml) & Gürteltasche

Eine persönliche Flasche mit Augenspüllösung  
REF 7221/720300





## Erinnere dich!

- Die Wahl der Erste-Hilfe-Ausrüstung sollte sich immer nach den vorhandenen Gefahren richten.
- Kochsalz oder Wasser sind als Augenspülung nach einem Unfall mit ätzenden Substanzen nicht ausreichend.
- Suchen Sie immer einen Arzt auf!
- Spülen Sie während des Transports ins Krankenhaus weiter.



# Wählen Sie Cederroth Eye Wash für eine optimale, phosphatfreie Spülung.



- Erfahren Sie in unserem Artikel mehr über die Studie
- Erfahren Sie in unserer Eye Wash-Broschüre mehr über Cederroth Eye Wash und sehen Sie sich unser Video an.

