

Wir bieten eine große Produktpalette für die unterschiedlichsten Reinigungsaufgaben. Ob es um die Vorbereitung von Klebeflächen, das Entfernen alter Dichtungen, großflächige Reinigung in der Industrie oder um Handreinigung geht, wenden Sie sich an unsere kompetenten Fachberater, die mit Ihnen gemeinsam eine fachgerechte und wirtschaftliche Problemlösung finden.

## Teile-Reinigung, Lösemittel und Verdünnung

Für ein optimales Arbeitsergebnis ist es notwendig, die Werkstückoberflächen oder Arbeitsgeräte gründlich zu reinigen. Den meisten Werkstücken aus dem Fertigungsprozess haften Schmieröle, Korrosionsschutzöle, Fette, Stäube, Schleifmittel, Farben etc. an. Diese Verunreinigungen müssen vor einer weiteren Verarbeitung, z. B. Lackierung oder Verklebung, unbedingt entfernt werden. Spezielle, sehr hartnäckige Verschmutzungen erfordern zusätzlich Löse- oder Reduktionsmittel, um die Reinigungswirkung zu verstärken. Lösemittel müssen neben guten Löseeigenschaften auch über eine gute Hautverträglichkeit verfügen.

## Definition Lösungsmittel und Verdünnung

Unter einem Lösungsmittel (umgangssprachlich auch: Lösemittel) versteht man einen Stoff (meistens eine Flüssigkeit), der Gase, andere Flüssigkeiten oder Feststoffe lösen kann, ohne dass es dabei zu chemischen Reaktionen zwischen gelöstem Stoff und lösendem Stoff kommt. In der Regel werden Flüssigkeiten zum Lösen anderer Stoffe eingesetzt. Aber auch Feststoffe können andere Stoffe lösen (z. B. wird in Wassertanks von Wasserstoffautos gasförmiger Wasserstoff in festem Metall gelöst). Der Begriff „Lösemittel“ ist inzwischen eingebürgerter, umgangssprachlicher Labor- und Betriebsjargon aus dem Berufsalltag, fachlich korrekt ist der – früher ausschließlich übliche – Begriff Lösungsmittel oder auch „Solvens“.

## Die wichtigsten Produkte:

### Nitro-Universal-Verdünnung

Universalverdünnung – im Handel auch erhältlich als Universal-Nitro-Verdünnung – ist eine Flüssigkeit, welche zum Verdünnen und Lösen von Alkydharz- und Nitrolacken verwendet wird, insbesondere zur Reinigung von Pinseln und anderen Malwerkzeugen. Sie wird meist aus Mineralöl gewonnen und enthält in erster Linie Testbenzin. Der Namensbestandteil Universal bezieht sich dabei darauf, dass es für jegliche Lacke oder Farben geeignet ist. Universalverdünnungen haben einen beißenden Geruch. Im Innenbereich sollte für eine gute Belüftung gesorgt werden.

### Nitro-Verdünnung

Speziell entwickelt zum Verdünnen von Nitrocelluloselacken (alternative Bezeichnungen Nitro-, NC- oder CN-Lacke) verwendet man die sogenannte Nitroverdünnung oder -lösung. Sie besteht in der Regel aus Kohlenwasserstoffen und Ester. Bei der Verwendung ist auf gute Lüftung zu achten. Weiterer Einsatz zum Lösen oder Pinselreinigen.

### Waschbenzin

auch Siedegrenzbenzin oder Testbenzin genannt, ist eine spezielle Art von Benzin, welches als Verdünnungs- und Lösemittel verwendet wird. Es handelt sich um eine farblose Flüssigkeit mit benzinartigem Geruch. Der Aromenanteil liegt in der Regel unter 25 % („aromatenarm“). Für die meisten Anwendungen ist es sinnvoll, möglichst aromatenfreies Testbenzin zu verwenden. Waschbenzin wird meist als preisgünstiger Ersatz für das Naturprodukt Terpentinöl verwendet. Es ist insbesondere in so genannten „lösungsmittelhaltigen“ Produkten wie Klebstoffen und Anstrichen (d. h. Farben, Lacken und Holzschutzmitteln) enthalten. Außerdem ist es Hauptbestandteil von Universalverdünnung.

### Aceton

Aceton ist eine farblose, niedrigviskose Flüssigkeit mit charakteristischem (fruchtartigen/süßlichen) Geruch, in höheren Konzentrationen stechend, leicht entzündlich und bildet mit der Luft ein explosives Gemisch. Es ist in jedem Verhältnis mit Wasser und den meisten organischen Lösungsmitteln mischbar. Aceton wird als gängiges Lösungs- und Extraktionsmittel für Harze, Fette und Öle, Kolophonium, Celluloseacetat als Nagellackentferner eingesetzt.



## Reinigerarten

Die in Härtereien zum Einsatz kommenden Reiniger/Reinigungsverfahren (Ablassen von leicht haftenden Verschmutzungen), Wasser, Vakuumfette (z. B. nach dem Sintern), Oxidieren, Glühen (bei hartnäckigen Verschmutzungen: Ziehseifen, Schmiermittel), CKW-Reiniger, entaromatisierte Kohlenwasserstoff-Reiniger modifizierte Alkohole, stark alkalische Reiniger (z. B. Entphosphatieren und Beizen).

CKW-Reiniger und entaromatisierte Kohlenwasserstoffreiniger/modifizierte Alkohole werden bevorzugt für die Teilereinigung vor dem Nitriden und vor Vakuum- und Plasmahärteverfahren eingesetzt, vereinzelt auch vor Aufkühlungsprozessen. Stark alkalische Reiniger werden hauptsächlich zum Entphosphatieren in der Schraubenindustrie eingesetzt.

Die in Härtereien am häufigsten verbreiteten Reinigungsmittel für die Bauteilerreinigung vor und nach der Wärmebehandlung sind leicht alkalisch und neutral eingestellte wässrige Reiniger. Sie ermöglichen neben der guten Reinigungs- und Korrosionsschutzwirkung eine exakte Abstimmung auf die Anlagentechnik, die Bauteilgeometrie und unterschiedliche Verschmutzungsarten.

Leicht alkalische Reiniger finden Verwendung, wenn ein hoher Reinheitsanspruch, beispielsweise vor dem Galvanisieren bzw. Beschichten, besteht. Aufgrund der Reinigerbestandteile muss nach dem Waschen gründlich gespült werden. Neutralreiniger werden eingesetzt, wenn Emulsionen, dünnflüssige Öle und Späne abzureinigen sind. Sie hinterlassen normalerweise keine Salzurückstände auf den gereinigten Oberflächen.

## Einflussmöglichkeiten auf das Reinigungsergebnis

Einfluss auf das Reinigungsergebnis hat nicht nur die Wasserqualität und die Auswahl des „richtigen“ Reinigers. Vielmehr kann nur dann ein optimales bzw. besseres Reinigungsergebnis erzielt werden, wenn die Bauteilgeometrie, die Verschmutzungsart und -menge, die Anlagentechnik und der Verfahrensablauf miteinander abgestimmt werden. Dabei ist auch von Bedeutung, in welchem Maße der eingetragene Schmutz durch entsprechende Aufbereitungstechnologien (Skimmer, Kaskadensysteme, o. Ä.) wieder aus der Reinigerlösung entfernt wird.

## Scheibenreiniger

Scheibenreiniger sollen zu allen Jahreszeiten für saubere und vor allem nachts nicht reflektierende Windschutzscheiben sorgen. Es gibt Verschmutzungen, die immer entstehen, sowie jahreszeitlich bedingte, z. B. im Winter Streusalzschleier und im Sommer Insektenreste. Im Winter muss Scheibenreiniger durch Zugabe von Frostschutzmitteln vor dem Einfrieren geschützt werden. Handelsüblich sind sowohl Konzentrate als auch gebrauchsfertige Mischungen.

### Prinzipieller Aufbau von Scheibenreinigern

<b>Reinigungsaktive Substanzen und Hilfsstoffe</b>	+	<b>Frostschutzflüssigkeiten</b>	=	<b>Scheibenreiniger</b>
<b>Tenside</b> – anionische Tenside – nichtionische Tenside		<b>Alkohole</b> – Ethanol – Isopropanol		<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Frostschutz</li> <li>• ohne Frostschutz</li> <li>• als Konzentrat</li> <li>• in Anwendungskonzentration</li> </ul>
<b>Hilfsstoffe</b> – Farbstoffe – Duftstoffe		<b>Glykole</b> – Ethandiol – Propandiol		

nur im Winter erforderlich