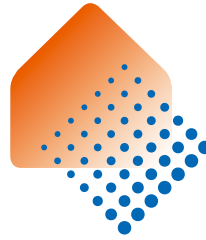


- Das Original -
Made in Germany



matrolan®
mauerentsalzung
und -entfeuchtung

Mauerentsalzung mit System:
Zuverlässig - bewährt - garantiert!





Extreme Auswirkungen von feuchten Wänden können z. B. Schimmelpilzwucherungen sein...

Im Baustoff, der entfeuchtet und entsalzt werden soll, befinden sich wässrige Elektrolytlösungen. Es muss ein kapillar vorhandenes Feuchtemilieu im Mauerwerk vorliegen, da dann auch Salze aus dem Baugrund in das Mauerwerk eindiffundieren bzw. kapillar aufsteigen.

Die feuchten und versalzten Mauerwerksbauteile werden mit einer angelegten elektrischen Spannung beaufschlagt. Dadurch entsteht ein elektrisches Feld im Mauerwerk, das über Elektroden gesteuert wird.

Geladene Teilchen wandern in Lösung unter Einfluss dieses elektrischen Feldes mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten zum Bezugspotential.



...oder versalzene Wände.



Spitzentechnik zur nachhaltigen Mauerentsalzung und -entfeuchtung.

Feuchte Mauern sind in vielerlei Hinsicht ein Problem. Nicht nur, dass sie gesundheitliche Schäden bedingen und den Wert Ihrer Immobilie nachhaltig mindern können – auch die Auswahl des passenden Verfahrens zur Mauertrocknung stellt viele Betroffene vor eine schwierige Aufgabe.

Mit der Matrolan-Technologie nutzen Sie die modernste Form der Entsalzung & Entfeuchtung von Mauerwerken mit höchster Zuverlässigkeit, Einfachheit und ausgezeichneter Kosten-/Nutzenrelation. Damit befinden Sie sich in jeder Beziehung auf der sicheren Seite. Denn Matrolan beruht auf einer **seit Jahrzehnten bewährten, tausendfach erfolgreich eingesetzten Technologie**. Das Verfahren basiert auf dem **Prinzip der Elektrophorese**, ein patentiertes System, bei dem nicht nur eine Mauerwerksentsalzung und

-entfeuchtung garantiert wird, sondern auch eine dauerhafte Trockenhaltung. Durch den Abtransport von Salzen aus dem Mauerwerk wird dieses Schritt für Schritt entfeuchtet.

Im Gegensatz zu anderen Mauertrockenlegungs-Technologien können Sie mit Matrolan auf aufwendige und kostspielige Umbauarbeiten verzichten. Unsere Spezialisten begleiten Sie von der Bestandsaufnahme bis zu der Auswahl des passenden Systems.



Bewährte Technik: Matrolan wurde in den letzten Jahrzehnten tausendfach erfolgreich eingesetzt. Selbst bei sehr alten Gebäuden wie Burgen oder

Schlössern konnte die garantierte Entfeuchtung eingehalten werden. Eine umfassende Referenzliste schicken wir Ihnen gerne zu! Bei so genannten

„Eiskellern“ sind Umbaumaßnahmen nicht möglich – selbst hier wurde Matrolan erfolgreich eingesetzt.



Wissenswertes

Elektrophorese

Bei dieser Gruppe von Methoden werden Ionen durch Anlegung eines elektrischen Feldes transportiert.

Elektrokinese

Hier werden elektrische Potentiale über Elektroden an die kontaminierten Flächen angelegt. Wasser und gelöste Ionen wandern unter Einfluss des elektrischen Feldes in die Poren.

Elektroosmotischer Fluss

Eine durch Ladungen induzierte Bewegung durch Flüssigkeit entlang der Phasengrenze in einem elektrischen Feld.

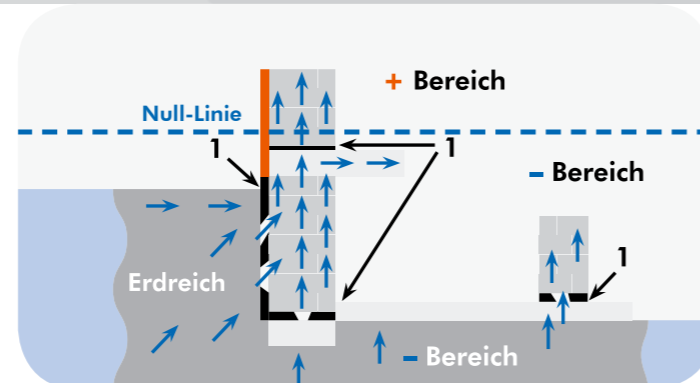
Kapillarelektrophorese

Darunter versteht man die Bewegung (Wanderung/Transport) von geladenen Teilchen (Ionen) in einem (meist flüssigen) Medium unter Einfluss eines elektrischen Feldes.

Ionisation

Vorgang, bei dem aus einem Atom oder Molekül ein oder mehrere Elektronen entfernt werden, so dass das Atom oder Molekül als positiv geladenes Ion (Kation) zurückbleibt.

Durch fehlende oder defekte vertikale oder horizontale Sperren (1) haben die Mauern direkten Kontakt mit dem Erdreich und es tritt Feuchtigkeit in den Baukörper ein. Die Feuchtigkeit wandert bis zu dem Punkt, an dem aufsteigende Kräfte (z. B. Saugwirkung der Mauer) und absteigende Kräfte (z. B. die Erdanziehungskraft) gleich groß sind. Dieser Punkt wird durch die Null-Linie dargestellt.



Durch Verdunstung des Wassers kommt es auf der Wandoberfläche zu Salzablagerungen (volkstümlich auch Salpeter genannt).



Feuchte Mauern haben einen guten Grund. Bei aufsteigender Feuchtigkeit haben wir etwas dagegen!

Eines vorweg – Matrolan ist kein Allheilmittel, das bei allen Arten von Feuchtigkeit im Mauerwerk angewendet werden kann. Deshalb steht am Anfang immer eine umfassende Schadensanalyse der Mauern sowie die Entnahme von Salzproben. Erst danach kann entschieden werden, ob das System sinnvoll eingesetzt werden kann.

Aufsteigende Feuchtigkeit entsteht durch einen direkten Kontakt vom Erdreich mit dem Mauerwerk. Bei älteren Häusern ist dies oft auf Grund von fehlenden Sperren der Fall, bei neueren wegen baulichen Mängeln. Poröse Baustoffe saugen, ähnlich einem Schwamm, Wasser auf. Da im Erdreich Salze vorhanden sind, gelangen diese im Wasser gelöst ins Mauerwerk. Über Jahre hinweg findet so ein steter Transport von Salzen statt, die sich über den Mauerkern anschließend an der Oberfläche ablagern. Der Effekt: Je dichter die Oberfläche beschaffen ist, desto größer kann das Schadensbild werden.

Gelangen Salze erst einmal an die Oberfläche besitzen diese einen weiteren, negativen Effekt. Die auskristallisierten Salze ziehen zusätzlich Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft (hygroscopische Feuchte). Ein Kreislauf ist in Gang gesetzt, dem das **Matrolan-System** hier entgegensetzt: Durch Anlegen einer elektrischen Spannung (Mischstrom) auf das Mauerwerk zu den Wandelektroden (Kathode) und einem oder mehreren Bezugspotentialen (Anode) wird die Richtung der gelösten Salze (Elektrolyt) bestimmt, das so genannte „matrolanisieren“ des Baukörpers entsteht.

Ob auf den Außenmauern oder im Wohnbereich – aufsteigende Feuchtigkeit lässt sich mit dem Matrolan-System zuverlässig stoppen und dauerhaft vermeiden.

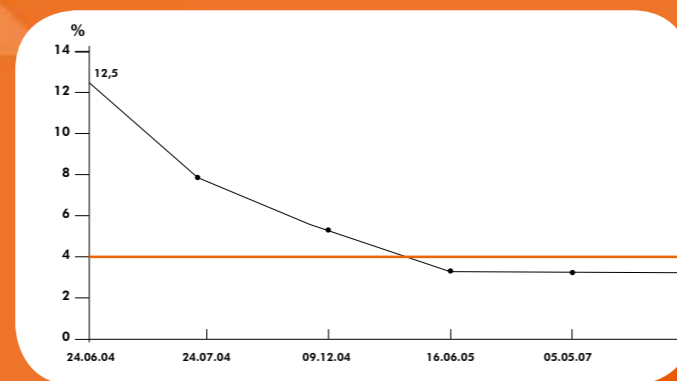
Bild links: Schimmelbildung; Bild Mitte: Feuchteschäden nach oberflächlicher Sanierung – solche „Kosmetik“ verursacht neue Schäden; Bild rechts: Farb- und Putzablösung, Ausblühungen an der Fassade.





Schritt für Schritt zur trockenen Mauer: Zuverlässig – garantiert – dauerhaft!

Nach der umfassenden Analyse der Feuchtigkeit und Feuchtigkeitsverteilung in der Mauer wird ein Fahrplan erstellt.



Bei der **Diagnose des Zustandes des Mauerwerks** durch unsere Spezialisten kommen unterschiedliche Technologien zum Einsatz. Zunächst wird der **Feuchtegehalt der Mauer** ermittelt. Parallel hierzu erfolgt nach einer Probeentnahme eine **Analyse der Salze**. Diese werden halbquantitativ oder auch photometrisch bestimmt. Nach dieser grundsätzlichen Untersuchung kann die **Aussage getroffen werden, ob das Matrolan-Verfahren sinnvoll eingesetzt werden kann**.

Nach erfolgter Installation kommen verschiedene Messverfahren zur Anwendung. Die Auswertung erfolgt nach DIN EN ISO 12570 (Bestimmung des Feuchtegehaltes durch Trocknen bei erhöhter Temperatur) und WTA Merkblatt E4-11-02/D (Messung der Feuchte von mineralischen Baustoffen bzw. Salzanalysen) wissenschaftlich nachweisbar über externe, akkreditierte Prüflaboratorien bzw. Institute. Wir sind in der Lage ein geophysikalisches Meßverfahren einzusetzen, das vollkommen zerstörungsfrei arbeitet.

Beispielhafte Darstellung der Reduktion von Feuchtigkeit in einer Mauer: Bei der ersten Messung lag der Wert noch etwas über 12,5 Masse-Prozent – die rote Linie markiert den garantierten Wert. Bereits nach wenigen Monaten wurde dieser deutlich unterschritten und, wie die Grafik zeigt, dauerhaft gehalten. Solche reproduzierbaren und damit stichhaltigen Ergebnisse ermöglicht das Mess-System, mit dem zu definierten Zeitpunkten immer an der gleichen Stelle gemessen wird.

Das Matrolan-System kann auch bei denkmalgeschützten Häusern eingesetzt werden, da die Bausubstanz nicht zerstört wird.



Messgeräte zur Feststellung der Feuchtigkeit in Mauern. Nach einer groben Messung wird eine Detailanalyse durchgeführt. Über das Einsetzen von Elektroden in das Mauerwerk kann der spezifische Widerstand gemessen werden – je geringer der spezifische Widerstand, umso

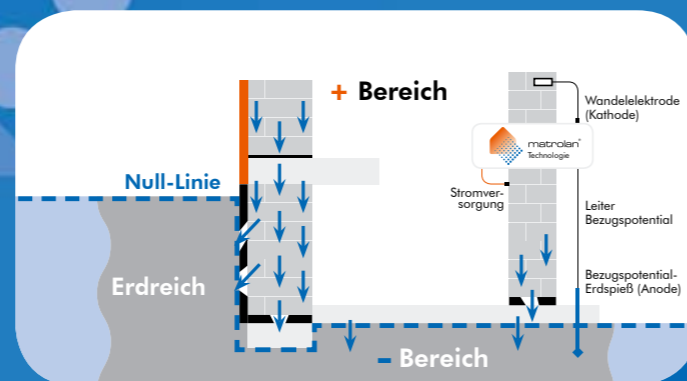
feuchter ist das Mauerwerk. Wir sind in der Lage das Mauerwerk zentimetergenau zu detektieren. Eine exakte Analyse über unterschiedliche Feuchtigkeitsgrade und die Verteilung in der Mauer sind das Ergebnis.





Das Matrolan-Prinzip ist ganz einfach: Erst entsalzen, dann trocken.

Die Vorteile des Matrolan-Verfahrens liegen auf der Hand: Die Technologie ist seit Jahrzehnten bewährt, patentiert und gegenüber alternativen Technologien äußerst kostengünstig. Beste Voraussetzungen, auf die Sie sich ganz einfach verlassen können!



Das Bezugspotential (Quelle) wird mit einer spezifischen Spannung versorgt. Es entsteht zwischen Wandelelektrode/Kathode (Senke) und Anode (Quelle) ein Gleichspannungsschluss.

Das Matrolan-System besteht aus einer Steuereinheit mit einem Kathodenkreislauf, einem Potentialleiter sowie einem Potentialausgleich/Bezugspotential (Anode), der in das Erdreich eingebracht wird.

Aktive Entsalzung und Trocknung:

Das „Matrolanisieren“ funktioniert durch das Anlegen einer elektrischen Fremdspannung mit einem speziellen Elektrodensystem am Mauerwerk und im Erdreich. Es werden zielgerichtet elektrische Potentiale geschaffen, die den Salztransport steuern und dem kapillaren Flüssigkeitstransport elektroosmotisch entgegenwirken.



Nach der exakten Feststellung des Schadens, der Anbringung der Messachsen und des garantierten Entfeuchtungs-Planes wird das Matrolan-System installiert. Dabei werden mehrere Elektroden in das Mauerwerk eingesetzt. Diese sind über die Matrolan-Steuertechnologie mit einem Bezugspotential (Quelle), der in das Erdreich eingebracht wird, verbunden. Nach erfolgreicher Entfeuchtung und Entsalzung verbleibt das System im Objekt, um auch zukünftig nachhaltig entsalzten und entfeuchteten Mauern zu gewährleisten. Schäden am Mauerwerk (z.B. versalzter Putz) werden in Zukunft vermieden.

Eventuelle Probleme wie Elektrosmog können dabei garantiert ausgeschlossen werden, da die benötigte Leistung des Systems nachweislich zu keinen Schädigungen führen kann. **Die Herstellung sämtlicher Geräte ist selbstverständlich CE und GS geprüft und erfüllt sämtliche erforderliche Normen und Regularien.** Der Erfolg des Systems ist belegbar durch Referenzen (s. Referenzliste unter www.matrolan.de), unabhängige Architekten und Sachverständige. **Fazit: Mit der Matrolan-Technologie werden und bleiben auch Ihre feuchten Mauern ganz einfach wieder trocken!**

Wir überlassen nichts dem Zufall: Nach erfolgter Installation der Technologie wird regelmäßig der Entsalzungs- bzw. Entfeuchtungsfortschritt (Bild

Mitte) überprüft. Rechts ist die Einbringung des Bezugspotentials ins Erdreich zu sehen.





Die Matrolan-Vorteile auf einen Blick: Vergleichen Sie uns einfach mit herkömmlichen Techniken.

Über die Konsequenzen von feuchten Mauern (Schimmel, Wohnwertminderung) brauchen wir nicht zu reden. Betroffene kennen die Auswirkungen auf die Gesundheit, auf den Wert der Immobilie und nicht zuletzt auf die Heizkosten. Mit Matrolan stellen wir Ihnen eine Technologie zur Verfügung, die im Vergleich mit alternativen Techniken in jeder Beziehung von Vorteil ist.



Ob Wohnhaus, Schule, Bauernhof oder altes Schloss: Mit Matrolan werden Wände zuverlässig entsalzt und damit entfeuchtet.

Entscheidend dabei ist, dass auch langfristig trockene Mauern garantiert werden.

Matrolan im Vergleich mit herkömmlichen Techniken:

- 📍 **Clever investieren – statt umbauen:**
Mit Matrolan bleibt Ihr Haus unversehrt. Statt aufwendigen Bauarbeiten mit Lärm, Schmutz und Staub lassen Sie einfach die Physik für sich arbeiten.
- 📍 **Sauber und umweltverträglich:**
Es werden keine chemischen Stoffe eingesetzt. Auch denkmalgeschützte Häuser bleiben in Form, Material und Beschaffenheit erhalten.
- 📍 **Matrolan – die kostengünstige, einfache Alternative:**
Das Matrolan-System ist bis zu 60 % preiswerter als Umbauarbeiten, schont also nicht nur Ihren Geldbeutel, sondern durch einfache Installation auch Ihre Nerven.

Wir stehen zu unserem Wort!

- 📍 **Dauerhafte Trockenhaltung des Gebäudes:**
Wir stehen dazu – Ihr Haus wird genau so entfeuchtet und entsalzt, wie vorhergesagt.
- 📍 **Vertrauen ist gut – Kontrolle ist besser:**
Durch regelmäßige und protokollierte Messungen haben Sie immer alles schwarz auf weiß.
- 📍 **Qualität mit Brief und Siegel:**
Die Matrolan-Technologie ist mehrfach patentiert, verfügt über die CE und GS-Zertifikate. Die Trocknung erfolgt nach staatlich anerkannten Normen, entspricht dem Stand der Technik und arbeitet nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Referenzen auch in Ihrer Nähe:
Fragen Sie unsere Partner vor Ort.



Matrolan Vertriebs GmbH

In Oberwiesen 16

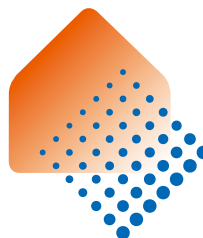
D-88682 Salem

Tel.: +49 (0) 7553 / 91 80 22.0

Fax: +49 (0) 7553 / 91 80 22.9

matrolan.group@matrolan.de

www.matrolan.de



matrolan[®]
mauerentsalzung
und -entfeuchtung



Für ein wohngesundes Leben!

Wir schaffen durch patentierte
Technologien eine dauerhafte
Werterhaltung von Immobilien mit
einem natürlichen und gesunden
Wohnumfeld und erhöhen damit
die Lebensqualität unserer Kunden.