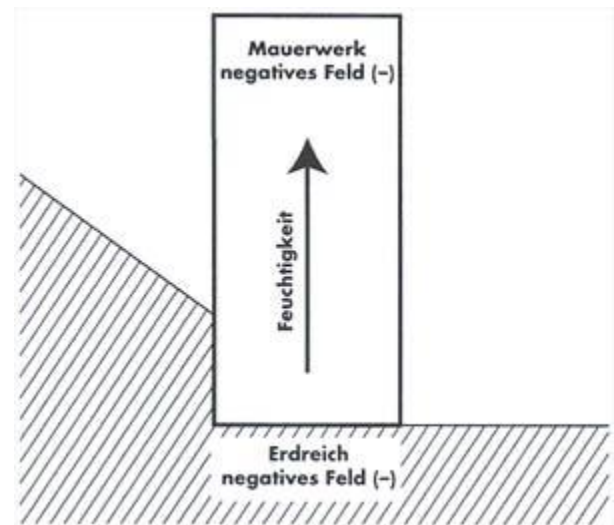


### 1. Was unterscheidet unsere Methode der Mauerentfeuchtung von anderen Methoden?

Herkömmliche Methoden versuchen, der Nässe den Weg in das Mauerwerk abzuschneiden bzw. zu versperren.

Dies erfolgt durch das Einbringen einer Sperrschicht (chemisch, mechanisch oder materialtechnisch). Nicht selten wird Feuchtigkeit durch Sperrputze, Fliesen oder Folien im Mauerwerk eingesperrt.

Unser MTS = Mauerentfeuchtungs- und Trockenhaltungssystem basiert auf einem kontaktlosen elektrokinetischen Verfahren. Es erfordert kaum bauliche Maßnahmen und erspart somit hohe Baukosten bei Schonung der Umwelt!

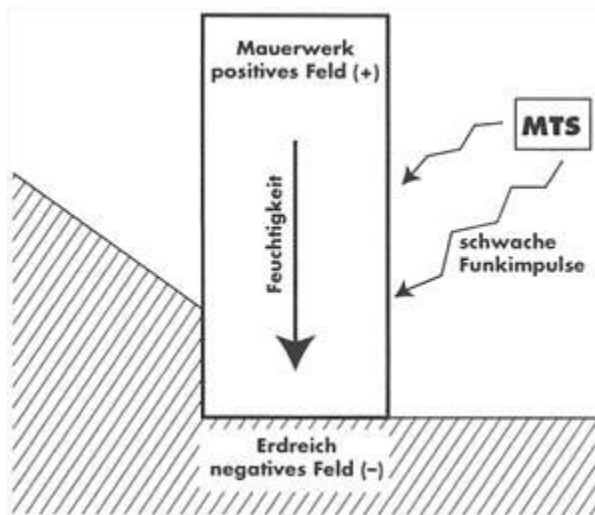


Anstoß zur Entwicklung dieser Geräte gab die Entdeckung von Professor Reuss in Petersburg im Jahre 1806. Demnach bewegt sich Wasser als Dipol im natürlichen oder künstlichen elektrischen Feld vom Pluspol zum Minuspol. Die Umsetzung dieser bahnbrechenden Erkenntnis hat zur Entwicklung vieler Technologien geführt, die heute in Industrie und Medizintechnik ganz selbstverständlich angewendet werden. Bei der Trockenlegung von Mooren, zur Beschichtung von Bauteilen, zur Membransteuerung in der Medizin oder zur Trennung von Substanzen werden diese physikalischen Gesetzmäßigkeiten ausgenutzt.

Die elektrische Ladung des Erdreichs ist negativ. Eindringendes Wasser enthält gelöste und mittransportierte Salze. Bei der kapillaren Aufwärtsbewegung des Wassers im Mauerwerk entsteht durch Reibungselektrizität zwischen Wasser- und Salzmolekülen (Strömungspotential) ebenfalls ein elektrisch negatives Feld (messbar in Millivolt), welches zusätzlich den kapillaren Sog verstärkt.

Die Abbildung oben rechts zeigt die Situation vor dem Einsatz eines MTS. Die Feuchtigkeit wandert aus dem Erdreich aufwärts ins Mauerwerk. Die Umkehrung dieses Feldes **und** die Zerstörung der Spannungspotentiale im Mauerwerk bewirken eine Wasserbewegung zum elektrisch negativ geladenen Erdreich und folglich eine Abtrocknung des Mauerwerks. Diese Feldumkehrung im Mauerwerk wird bei unserem kontaktlosen Verfahren mit Hilfe von schwachen Magnetimpulsen per Funk (Funkimpulse) erreicht. Außerdem wirken sich die verstärkt angelegte Verdunstung und die Schwerkraft positiv aus. Dieses kombinierte Verfahren wird auch als elektrokinetische Mauerentfeuchtung bezeichnet und stellt damit eine Weiterentwicklung der reinen osmotischen Verfahren dar.

## 2. Die elektrokinetische Entfeuchtung; funktechnische Methode



Da die Vorgänge im Mauerwerk im Wesentlichen elektrokinetischer Natur sind, lassen sie sich auch elektrophysikalisch beeinflussen. Wandelt sich Strahlung in Wirbel, entstehen kugelförmige Gebilde, die weiterhin mit Lichtgeschwindigkeit rotieren. Man kann sich vorstellen, dass sich diese Wirbel ähnlich wie Luftperlen im Wasser im Erdreich nach oben bewegen. Wirbel lassen sich durch einen sehr geringen Energieaufwand verschieben bzw. ablenken. Darin liegt die Funktionsweise moderner Entfeuchtungssysteme,

bei denen speziell entwickelte elektronische Geräte eingesetzt werden. Im Einflussbereich dieser Geräte werden die Potentialwirbel verdrängt.

Die Abtrocknung des Mauerwerks ist jetzt nur noch eine Frage der Zeit. In der Regel können in ein bis drei Jahren mit dieser funktechnischen Methode Gebäude trockengelegt werden und dies ohne Eingriffe (oft zerstörerischer Art) in die Baustanz. Außerdem ist der Einsatz dieser Systeme in bewohnten Häusern für Mensch und Tier absolut unbedenklich (Zertifikate sind vorhanden). Das System wirkt dennoch in allen unter- und oberirdischen Bestandteilen des Mauerwerks.

Schäden an Mauern und Verputz wie z. B. Risse oder Ablösungen hingegen kann das MTS nicht beheben. Nach erfolgreicher Abtrocknung der Mauern können die beschädigten Stellen saniert werden. Ebenso ist es nicht möglich, reine Kondensatfeuchte oder Druckwasserfeuchte mit diesen MTS zu beseitigen.

Die Abbildung oben links zeigt die Situation in der Mauer während und nach dem Einsatz eines MTS. Sind die Feldumkehrung (Polumkehrung) und Manipulation der Strömungspotentiale erfolgt, bewegt sich die Feuchtigkeit vom Pluspol (Mauer / Gebäude) zum Minuspol (Erdreich) nach unten und es tritt eine Entfeuchtung ein.

Durch die weitere Nutzung des MTS wird anschließend, nach der Entfeuchtung, das Mauerwerk weiterhin gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt. Dies ist die Phase der Trockenhaltung.