





## Warum

Einführung

Das Vorhandensein und die Ausbreitung von Feuchtigkeit in Bauwerken stellt ein Gemisch von Problemstellungen, Unbehagen und Schäden dar, die vom zeitgenössischen Bauwesen bis zu verschiedenen Aspekten der Restaurierung und Konservierung reichen. Die Bedingungen, die Natur, die Morphologie der Strukturen und ortsgebundene Elemente (Beschaffenheit des Geländes, Grundwasser führende Schichten und Niederschläge) stellen die Variablen bei der Aufstellung thermischer Spezifikationen dar. Es ist daher von ausschlaggebender Wichtigkeit, dass die Dynamik dieser Variablen festgestellt wird, um die bestgeeignete Lösung ausfindig machen zu können.

Aufsteigende Kapillarnässe und Infiltrationen in Außenmauern oder unterirdische Mauern gehören zu den wichtigsten Ursachen für Gebäudeschäden.

Hidra® bietet zweckmäßige, konkrete Lösungen dank eines Sanierungs- und

Abdichtungssystems mit niedrigem Dickenmodul: Hegea®.

In Sektoren, wo äußerst kostspielige und invasive Lösungen vorrangig sind, verbinden die Hegea®-Sanierungsanwendungen die Wirksamkeit der Behandlungen mit den Vorteilen nicht invasiver Maßnahmen. Die Möglichkeit und der Vorteil, dort ansetzen zu können, wo die darunter liegende Schicht noch wiederhergestellt werden kann und in Situationen, die gewöhnlich für nicht praktikabel erachtet werden, machen aus Hegea® eine äußerst wirksame und vielseitige Produktreihe für wasserabstoßende Beschichtung und Sanierung.



## Wo

### ANWENDUNGSGEBIETE

Je nach vorgefundenen Gegebenheiten müssen unterschiedliche Behandlungszyklen Hegea® verwendet werden.

### AUFSTEIGENDE KAPILLARNÄSSE

Sanierung durch Entfeuchten von Mauerwerk, das wegen der Absorption von Wasser aus dem darunter liegenden Erdreich Kapillarnässe, Schäden und Oberflächenerosion und Bildung von Ausblühungen aufweist.



Aufsteigende Kapillarnässe verursacht die Bildung von Ausblühungen mit Abblättern von Farbanstrichen und Ausgleichsputz.

### ABDICHTUNG GEGEN ERDREICH

Negative Abdichtung von an Erdreich grenzenden Strukturen wie Rampen oder Wänden von Erdaufschüttungen sowie unterirdische Strukturen wie Tiefparterres oder Kellergeschosse mit lokalisierten oder diffusen Infiltrationen aus dem angrenzenden Erdreich.

### ABDICHTUNG VON AUSSENMAUERN

Positive Abdichtung von Strukturen wie Becken, Schwimmbädern, Blumenkästen und mit Wasser oder Erdreich gefüllten Behältnissen mit lokalisierten oder diffusen Infiltrationen infolge von Rissen, Haarrissen oder nicht richtig behandelten Materialien.



Negative Abdichtung von Strukturen gegen Erdreich, die dem Druck des dahinter liegenden Erdreichs ausgesetzt sind.



Positive Abdichtung: lokalisierte oder diffuse Infiltrationen in Strukturen, die mit Wasser oder Erdreich gefüllt sind.





## Was

Produktreihe

## Hegea®Ausgleichsputz-Reihe

Hegea® Grundputz 2.0 und Hegea® Endputz 0.8-0.6-0.3-0.1 sind Ausgleichsputze in grauer Farbe, mit Ausnahme des weißen Endputzes 0.1, für außen und innen, mit Sanierungseigenschaften dank wasserabstoßender Wirkung bei spezifischen Auftrags-Zyklen.



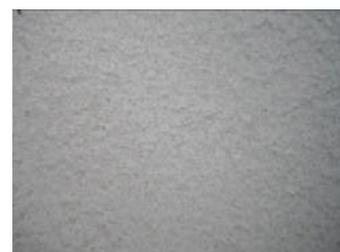
Hegea® Grundputz 2.0



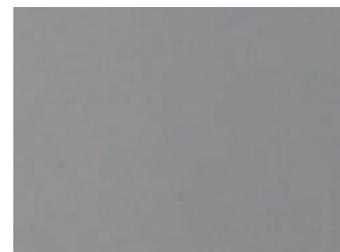
Hegea®Endputz 0.8



Hegea®Endputz 0.6



Hegea®Endputz 0.3



Hegea®Endputz 0.1

## Hegea® Grundputz 2.0



**Faserhaltiger, grauer Ausgleichsputz für Entfeuchtung oder Abdichtung mit Hegea-Zyklen**

Faserhaltiger Ausgleichsputz für Unterschicht, grau, für innen und außen, aus weißem Zement 52.5, spezifischen Zuschlagstoffen, Fasern und Kiesel sand ca.  $\varnothing$  2-1.5mm, für Entfeuchtung oder Abdichtung mit spezifischen Auftrags-Zyklen. Bildet die Grundlage für alle Entfeuchtungs- und Abdichtungszyklen von Hegea®.

## Hegea® Endputz 0.3



**Grauer Endputz für Entfeuchtung oder Abdichtung mit Hegea-Zyklen.**

Endputz, grau, für innen und außen, aus weißem Zement 52.5, spezifischen Zuschlagstoffen und Kiesel sand ca.  $\varnothing$  0.1-0.3mm, für Entfeuchtung oder Abdichtung mit spezifischen Auftrags-Zyklen. Ausschließliche Verwendung als Endputz bei Hegea® Entfeuchtungs- und Abdichtungszyklen.

## Hegea® Endputz 0.8



**Grauer Endputz für Entfeuchtung oder Abdichtung mit Hegea-Zyklen.**

Endputz, grau, für innen und außen, aus weißem Zement 52.5, spezifischen Zuschlagstoffen und Kiesel sand ca.  $\varnothing$  0.4-0.8mm, für Entfeuchtung oder Abdichtung mit spezifischen Auftrags-Zyklen. Ausschließliche Verwendung als Endputz bei Hegea® Entfeuchtungs- und Abdichtungszyklen.

## Hegea® Endputz 0.1



**Weißer Endputz für Entfeuchtung oder Abdichtung mit Hegea-Zyklen.**

Weißer Endputz für innen und außen aus weißem Zement 52.5 und spezifischen Zuschlagstoffen (0,1mm) für Entfeuchtung oder Abdichtung mit spezifischen Auftrags-Zyklen. Ausschließliche Verwendung als Endputz bei Hegea® Entfeuchtungs- und Abdichtungszyklen.

## Hegea® Endputz 0.6



**Grauer Endputz für Entfeuchtung oder Abdichtung mit Hegea-Zyklen.**

Endputz, grau, für innen und außen, aus weißem Zement 52.5, spezifischen Zuschlagstoffen und Kiesel sand ca.  $\varnothing$  0.2-0.6mm, für Entfeuchtung oder Abdichtung mit spezifischen Auftrags-Zyklen. Ausschließliche Verwendung als Endputz bei Hegea® Entfeuchtungs- und Abdichtungszyklen.

## Hegea® 0.0 Wasserabstoßende Beschichtung



**Weißer Endbeschichtung mit exklusiven Abdichtungseigenschaften für Hegea-Zyklen**

Hegea® 0.0 wasserabstoßende Beschichtung ist ein weißes Pulver für Pinselauftrag, das die völlige Abdichtung des Trägermaterials gestattet. Anorganisches Produkt aus weißem Zement 52.5. Anwendung in spezifischen Hegea® - Abdichtungszyklen in Abhängigkeit von den angetroffenen Problemstellungen.



## Wie

### Vorbereitung des Untergrunds

Die äußerst praktische Anwendung der Hegea®-Zyklen beginnt bei der extrem einfachen Bestimmung der geeigneten Flächen: trockener, roher und noch gut haftender Zementputz und vorbereitend aufgerauter Stahlbeton sind besonders gut zu behandeln.

Im Unterschied zu invasiven Lösungen, die das wahllose Abtragen der Oberflächen erfordern, gestattet die Reihe Hegea® dank ihrer mäßigen Auftragsdicke die Bearbeitung aller Flächen, die noch über gute Haftung und solide Unterschichten verfügen.



## 1 ABGRENZUNG DES BEREICHS

Bei aufsteigender Kapillarnässe parallel zum Gelände durchgängig bis auf mindestens 100 cm oberhalb der sichtbaren höchsten Feuchtigkeitslinie auftragen. Bei negativer Abdichtung gegen Erdreich oder bei Behältnissen, die gesamte Fläche behandeln.

## 2 ABTRAGUNG

Auf Zementputz im Rohzustand arbeiten. Ausblühungen, geschädigte Farb- und Putzschichten mechanisch abtragen. Die Flächen bis auf eine Tiefe von ca. 5 mm über dem eigentlichen Maß mithilfe einer Sanierungsfräse abtragen.

Besonders auf das Abtragen von altem End- und Ausgleichsputz achten. Nach dem Abtragen, den Bereich mit Druckwasserstrahl reinigen.

## 3 EIGNUNG DES UNTERGRUNDS

Vor Beginn der Behandlung muss der Zementputz auf den Rohzustand abgetragen werden (Beton). Der Untergrund muss solide, trocken und durchgängig, sowie frei von Farb- und Putzschichten sein.

## 4 ANWENDUNG

ZYKLUS AUFSTEIGENDE NÄSSE [S.12](#)

ABDICHTUNG GEGEN ERDREICH [S.16](#)

POSITIVE ABDICHTUNG [S.18](#)



2

## ABTRAGUNG

### SANIERUNGSFRÄSE

Sanierungsfräsen sind in der Lage, Beschichtungen, Ausgleichsputz, Kleber und Farbstoffe abzutragen.

Die Höhenregelung der Fräse gestattet die genaue Bestimmung der abzutragenden Schichtdicke, so dass ein gleichmäßiger, koplanger Untergrund mit einheitlichem Abtrag der bearbeiteten Flächen erzielt wird. Mit dem Auftrag der Hegea-Produkte wird das ursprüngliche Maß wieder hergestellt, ohne das Aussehen von Wänden und Fassaden zu verändern.



3A

## KONSOLIDIERUNG

### Hegea®SILI LIT

Dient zur Wiederherstellung der Haftung von ungebundenen oder unzusammenhängenden (nicht abgelösten) Mineralputzen. Wirksames Eindringen in die Unterschicht um über 20 mm.

Die Kohäsion unzusammenhängender Putze wird wieder hergestellt, ohne die Atmungsfähigkeit zu beeinträchtigen.



3A

## KONSOLIDIERUNG

Bei unzusammenhängenden, mittelstark bis leicht kreidenden, jedoch nicht abgelösten Putzen kann die Kohäsion mit Hegea®Sili Lit wieder hergestellt werden. Imprägnierendes, nicht filmbildendes, transparentes und unsichtbares Konsolidierungsmittel auf Basis von Lithiumsilikaten. Nach dem mechanischen Abtragen mehrmals nacheinander im Verhältnis 1:3 verdünnt bis zur Sättigung des Untergrunds auftragen. Belastbar nach 3-5 Tagen.

Die Variablen, die bei Untergründen anzutreffen sind, haben dazu veranlasst, eine Reihe von Korrekturmaßnahmen einzubringen, um Flächen aufzubereiten, die andernfalls nicht mit den geforderten Bedingungen verträglich wären.

3B

## WIEDERHERSTELLUNG

Normalerweise müssen keine Putzflächen entfernt werden. Jedoch muss geschädigter, nicht zusammenhängender und abgelöster Untergrund abgetragen werden, bis eine für den Auftrag geeignete Oberfläche erreicht ist. Dellen oder Leerstellen mit Mörtel Hidra Rin, Hidra Rip oder Hidra Cem ausfüllen. Nach erfolgtem Trocknen kann dann der Hegea- Zyklus aufgetragen werden.

3B

## WIEDERHERSTELLUNG

### FÜLLMÖRTEL

Hidra® Rin: Allgemeiner Reparatur- und Füllmörtel aus Zement, Kalk, Fasern und ausgewählten Zuschlagstoffen.

Geeignet als Reparaturmörtel für altes, geschädigtes Mauerwerk mit einheitlicher Dicke bis zu 2-3 cm (Mindestdicke 0.8cm). Hidra® Rip: Tixotropischer, nicht schrumpfender, faserverstärkter Hochleistungsmörtel für vertikale Wiederherstellung von Beton und Zementputz.

Kann mit hohen Dicken bis zu 4 cm aufgetragen werden und schrumpft nicht (Mindestdicke 1cm). Hidra® Cem: Tixotropischer, nicht schrumpfender, faserverstärkter Füllmörtel für vertikale Wiederherstellungsarbeiten sowohl mit hoher Dicke als auch für wenige Millimeter starke Deckputzarbeiten. Besonders vielseitig verwendbar zum Ausfüllen von unterschiedlich tiefen Dellen und zum Ausgleich von unzusammenhängenden Untergründen. (2mm-2cm).





## ZYKLUS AUFSTEIGENDE KAPILLARNÄSSE



1



2

Nach Bestimmung der Anwendungsfläche parallel zum Gelände durchgängig bis auf mindestens 100 cm oberhalb der sichtbaren höchsten Feuchtigkeitslinie auftragen.

Abb:1-2

Auf Zementputz im Rohzustand arbeiten. Ausblühungen, Farb- und Putzschichten mechanisch abtragen. Die Flächen bis auf eine Tiefe von ca. 5 mm über dem eigentlichen Maß mithilfe einer Sanierungsfräse abtragen. Besonders auf das Abtragen von altem End- und Ausgleichputz achten Abb::3,4



3



4



## KONSOLIDIERUNG

Bei unzusammenhängenden, mittelstark bis leicht kreidenden, jedoch nicht abgelösten Putzen kann die Kohäsion mit Hegea®Sili Lit wieder hergestellt werden. Im Verhältnis 1:3 verdünnt bis zur Sättigung des Untergrunds auftragen. Belastbar nach 3-5 Tagen



## WIEDERHERSTELLUNG

Geschädigte, unzusammenhängende und abgelöste Untergründe müssen abgetragen werden, bis eine für den Auftrag geeignete Oberfläche erreicht ist. Putze mit Hidra Rin®, Hidra Rip® oder Hidra® Cem ausbessern. Das Abtrocknen abwarten.



5

Die Flächen intensiv mit dem Druckwasserstrahl reinigen. Nach Feststellung der Solidität und Kohäsion, die Wände bis zur Sättigung nassen. Abb:5

Als Ausgleichputz eine erste Schicht Hegea® 2.0 aufbringen. Stets Faserputznetz 150/160m<sup>2</sup> einlegen\* Abb:6,7,8



6



7



8



9



10



Nach mindestens 12 Stunden den Anwendungsbereich erneut nassen. Eine zweite Schicht Hegea® 2.0. auftragen (Gesamtdicke Grundierung ca. 4-5mm). Abb: 9,10



11

Nach mindestens 12 Stunden und nochmaligem Nassen Endputz Hegea® 0.8, 0.6 0.3 oder 0.1 auftragen. (Dicke ca. 1 mm).

Abb.:11,12,13



12



\*Bei Einlegen eines Putznetzes zwischen zwei Schichten Hegea® Grundputz 2.0 kann auch mit der Technik frisch-auf-frisch gearbeitet werden.



Aufbringen eines Hegea®-Zyklus an den Garagen einer Wohngemeinschaft mit ständig wechselndem, unterschiedlichem Untergrund. Herkömmlicher Putz und Beton wurden mit den gleichen Produkten behandelt, ohne Maße und Koplanarität zu beeinträchtigen.

## VORKEHRUNGEN

Die Verlegung von selbstblockierenden Fußböden auf Sand begünstigt das Eindringen und Aufstauen von Regenwasser, das direkt mit den Wänden in Berührung kommt. Festgestellte Problemstellungen sollten beseitigt werden, indem einige Reihen Fliesen entfernt werden und eine geeignete Schicht wasserabstoßender Beschichtung auf die mit Wasser in Berührung kommenden Teile der Wand aufgetragen wird.

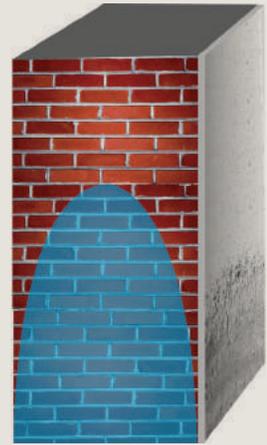


Das Anbringen von Sockelleisten aus Stein auf der Außenseite schränkt die Atmungsfähigkeit drastisch ein, so dass die angrenzenden freien Mauerbereiche überlastet werden. Das Beibehalten von Sockelleisten und Steinbelägen führt demzufolge zu einer Verlagerung der zu behandelnden Bereiche.

## AUFSTEIGENDE KAPILLARNÄSSE

Eines der am häufigsten anzutreffenden Probleme ist die aufsteigende Kapillarnässe. Generell ist das Auftreten von Flecken, Feuchtzonen und Ausblühungen die natürliche Folge der Verdunstung des in der Wand angesammelten Wassers.

Die nachfolgende Kristallisierung der vorhandenen Salze führt zum Verschluss der Poren, wodurch der Untergrund geschwächt und starkem rückseitigem Druck ausgesetzt wird. Dies führt in kurzer Zeit zur Schädigung und zum Ablösen von Farb- und Ausgleichsschichten und danach zum Zerfall des Putzes. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, eine Bewertung der Art und der Konzentration der in den Wänden vorhandenen Salze vorzunehmen. Die physikalische Erscheinung der Kapillarität ist die Hauptursache der Wasserabsorption des Mauerwerks. Diese Erscheinung bedingt die an der Wand aufsteigende Absorption von Wasser. Die Kapillarnässe wird von verschiedenen Faktoren wie Zusammensetzung und Dicke der Mauern, Beschaffenheit des Geländes und Grundwasser führende Schichten beeinflusst und unterscheidet sich deutlich von der Erscheinung der kommunizierenden Gefäße. Das Phänomen der Kapillar-Absorption bedingt ein Ansteigen der in den Kapillaren enthaltenen Flüssigkeit in einem Maß, das um so größer ist, desto kleiner der Querschnitt der Kapillaren ist. Es ist daher äußerst wichtig, die Art der Baumaterialien zu untersuchen. Das genannte Phänomen kann je nach verwendetem Material unterschiedliche Erscheinungsformen annehmen.



## BETRACHTUNGEN

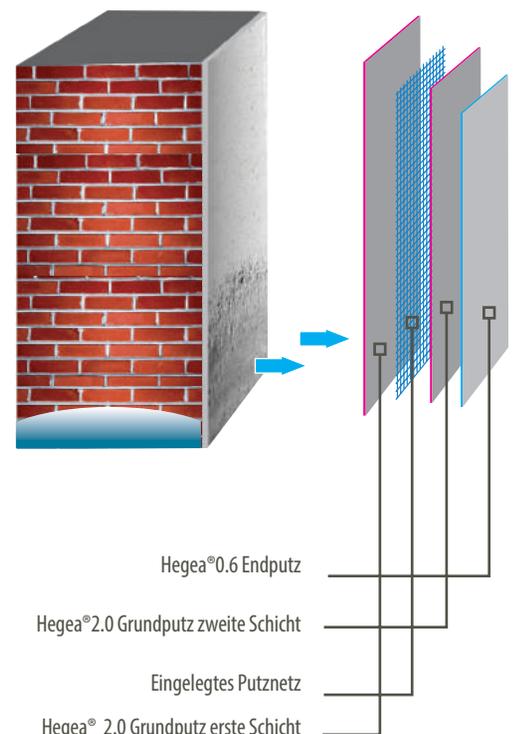
Die alleinige Abtragung der Oberflächen und die mäßige Auftragsstärke der Hegea-Zyklen bieten die Möglichkeit, noch geeignete und zusammenhängende Untergründe wieder herzustellen oder auf problematischen Untergründen mit Sanierungssystemen zu arbeiten (z.B. auf Stahlbeton), wodurch eine beachtliche Reduzierung des Zeitaufwands, der Absaugungskosten und Beseitigung von Schutt erzielt wird. Außerdem kann auf Mauerwerk mit dünnen Putzschichten gearbeitet werden, ohne das ursprüngliche Maß zu verändern. Das Sanierungs-System Hegea® hat drei Grundwirkungen:

1. Beständigkeit gegen Zerfall: alle Hegea®-Produkte sind gegen den Angriff durch hygroskopische Salze und die daraus folgende Schädigung beständig. Die progressive Konzentration der Salze in den Oberflächenschichten führt zur Unterbrechung der Bindemittel-Brücken, was zum Verfall der Deckschichten führt, in erster Linie Farb- und Ausgleichputzschichten, um dann auf Endputz und Mörtel überzugreifen. Die Schichten von Hegea® unterbrechen diesen zerstörenden Vorgang, indem sie hygroskopische Salze ausfiltern und die Entwässerung und Verdampfung an den Wänden aufrecht erhalten.

2. Ausgleich: wenn an einer stark von aufsteigender Nässe befallenen Wand die Oberflächenverdunstung beschleunigt wird, bedingt die Zunahme des verdunsteten Wassers eine Steigerung der von den Fundamenten aufgesaugten Nässe, die zu der in den oberen Schichten entweichenden Nässe direkt proportional ist. Das Mauerwerk neigt dazu, das beschleunigte Austrocknen von Flächen dadurch auszugleichen, dass von den Fundamenten mit der gleichen Geschwindigkeit Wasser angesaugt wird, wie es an den Wand entzogen wird. Das Sanierungssystem Hegea® wirkt nach der Verfestigung in

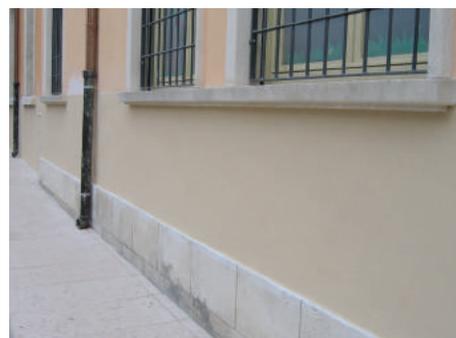
den tiefen Kapillarbereichen des Untergrunds auf die oberflächlichen Schichten, wo die Zerfallserscheinungen beginnen, indem eine langsame und kontinuierliche Verdampfung des Wassers bewirkt wird, die nach und nach zu einem statischen Verhalten zwischen den darunter liegenden nassen Schichten und den sanierten Oberflächenschichten führt, so dass es nicht mehr zur Schädigung durch Ausblühungen und Kristallbildung kommt.

3. Filterfunktion: verschiedene Funktionsprinzipien gestatten die Ansammlung und Einalgerung der hygroskopischen Salze in Hohlräumen, die zur Aufnahme der Feststoff-Kristalle bestimmt sind. In besonderen Fällen mit starker Salzkonzentration könnte es zu einer Sättigung kommen, die der Funktionsfähigkeit der Beschichtung ein Ende setzen würde. Durch Auftragen des Hegea®-Zyklus wird das ausgestoßene Wasser laufend gefiltert, wobei jedoch die hygroskopischen Salze stets in flüssiger Form in den hinteren Schichten zurückgehalten werden. Diese ausschlaggebende Funktion beeinträchtigt den konstanten Durchsatz von Wasserdampf nicht, was für die Bekämpfung und Eingrenzung des Phänomens von ausschlaggebender Wichtigkeit ist. Die in dem von den Fundamenten aufgenommenen Wasser enthaltenen hygroskopischen Salze rufen keine besonderen Probleme der Zersetzung und des Abblätterns von Putz hervor, solange sie im flüssigen Zustand bleiben. Nach dem Festwerden und Kristallisieren beginnt dagegen die laufende Zersetzung der Schichten, wie unter Punkt 1 beschrieben). Diese Filterfunktion ist daher äußerst wichtig, um die Salze im flüssigen Zustand zu halten, ohne die Wasserdampf-Durchlässigkeit zu beeinträchtigen.



## ANWENDUNGSBEISPIELE

Gebäude, dessen Außenmauern von aufsteigender Nässe befallen und daher in einigen Bereichen stark geschädigt sind. Behandlung durch Abtragen unzusammenhängender Bereiche und deren nachfolgende Wiederherstellung. Auftrag der Beschichtung gegen aufsteigende Kapillarnässe unter Einlegen von Putznetz.



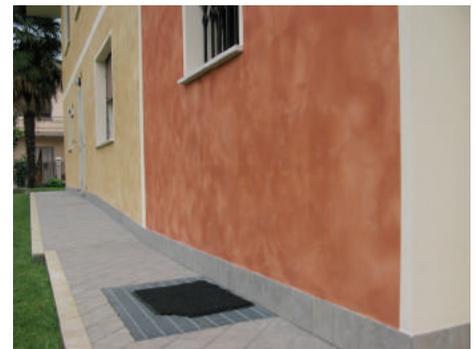
Das Vorhandensein leichter aufsteigender Nässe auf in gutem Zustand befindlichem Putz hatte eine sichtbare Schädigung beschleunigt. Die oberflächlichen Schichten wurden abgefräst, dann mit Hegea®-Zyklus behandelt und mit Kratzputz-Effekt versehen.



In dieser Wohnung mit bis auf beachtliche Höhe aufsteigender Nässe wurden die oberflächlichen Schichten abgetragen und eine Hegea®-Behandlung gegen aufsteigende Kapillarnässe mit eingelegetem Putznetz aufgetragen.



In diesem Wohngebäude mit Problemen aufsteigender Nässe und schwitzenden Außenwänden wurden die Oberflächenschichten abgetragen und dann mit Hegea®-Produkten unter Einlegen von Putznetz behandelt.



Das Vorhandensein aufsteigender Nässe auf Putz mit gutem Kohäsions-Zustand konnte durch das auf die Deckschichten beschränkte Abfräsen und die nachfolgende Behandlung mit Hegea®-Zyklus leicht beseitigt werden.



Erst kürzlich hergestellter Putz mit mittelmäßiger Kohäsion wies aufsteigende Kapillarnässe auf. Um eine ausreichende Konsistenz des Mörtels zu gewährleisten war es nach dem Abfräsen der bloßen Deckschichten notwendig, das Tiefen-Konsolidierungsmittel Hegea®Silit Lit zu verwenden. Nach vollständigem Trocknen erfolgte die Behandlung mit Hegea®-Zyklus.



In einem gewerblichen Gebäude mit aufsteigender Nässe bis auf beachtliche Höhe wurden die oberflächlichen Schichten abgetragen und eine Hegea®-Behandlung gegen aufsteigende Kapillarnässe mit eingelegtem Putznetz aufgetragen.

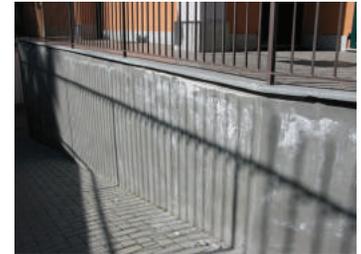
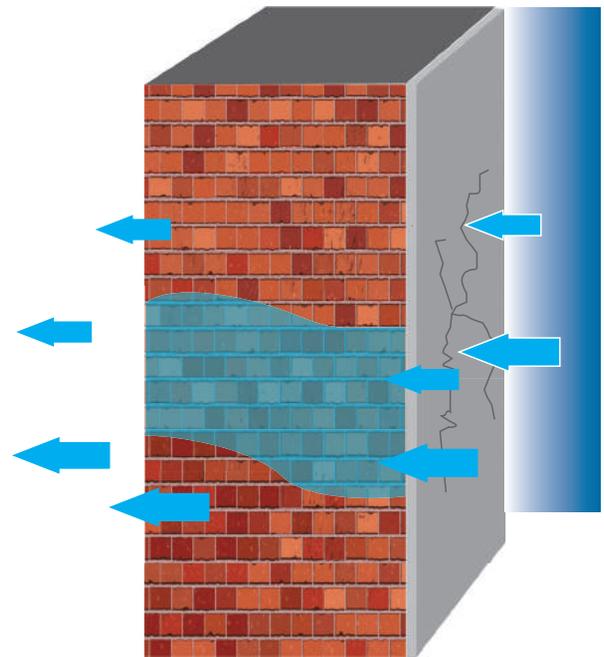
In einem Altstadt-Gebäude mit starker aufsteigender Nässe wurden die Oberflächen abgetragen und dann eine Hegea®-Behandlung gegen Kapillarnässe unter Einlegen von Putznetz vorgenommen.



## NÄSSE BEI UNTERIRDISCHEN STRUKTUREN

Ebenso weit verbreitet sind die Probleme durch Infiltrationen in Einfassungen (z.B. Schwimmbäder) und Strukturen gegen Erdreich (z.B. Kellergeschosse). In beiden Fällen sind Setzbewegungen, Risse und die Verwendung ungeeigneter Materialien die Ursache von Infiltrationen. Die Schädigung und Erosion von Einfassungsstrukturen ist nicht weniger ernst zu nehmen, als die Zersetzung der Innenschichten von im Erdreich eingebetteten Strukturen (Kellergeschosse, Tiefparterre) infolge des negativen Gegendrucks des im dahinter liegenden Erdreich vorhandenen Wassers.

Bei lokalisierten oder diffusen Infiltrationen muss in erster Linie der Schädigung entgegengewirkt werden, die durch das Eindringen von Wasser in die Struktur verursacht wird. Dazu müssen wasserabstoßenden Behandlungen herangezogen werden, die in der Lage sind, auch in den entgegengesetzten Schichten zu denen zu wirken, wo die Infiltrationen ihren Ursprung haben.





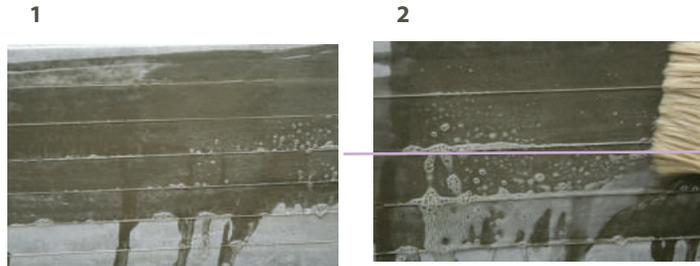
## ZYKLUS ABDICHTUNG GEGEN ERDREICH

**Negative Abdichtung** Die Strukturen müssen auf ihrer gesamten Höhe oder bis auf mindestens einen Meter Höhe über dem dahinter liegenden Erdreich behandelt werden. Auf Zementputz im Rohzustand arbeiten. Ausblühungen, Farb- und Putzschichten mechanisch abtragen. Die Flächen bis auf eine Tiefe von ca. 5 mm über dem eigentlichen Maß mithilfe einer Sanierungsfräse abtragen.

Besonders auf das Abtragen von altem End- und Ausgleichputz achten. Besonders glatter Stahlbeton muss mechanisch aufgeraut oder mit Säure behandelt und dann mit dem Druckwasserstrahl gereinigt werden **Abb:1**



Unzusammenhängende Flächen und stark geschwächte Bereiche bis auf Freilegen eines für die Behandlung geeigneten Untergrunds abtragen. **Abb:2**



### KONSOLIDIERUNG

Bei unzusammenhängenden, mittelstark bis leicht kreidenden, jedoch nicht abgelösten Putzen kann die Kohäsion mit Hegea®Sili Lit wieder hergestellt werden. Im Verhältnis 1:3 verdünnt bis zur Sättigung des Untergrunds auftragen. Belastbar nach 3-5 Tagen

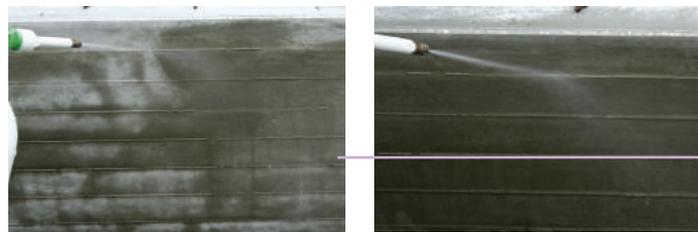


### WIEDERHERSTELLUNG

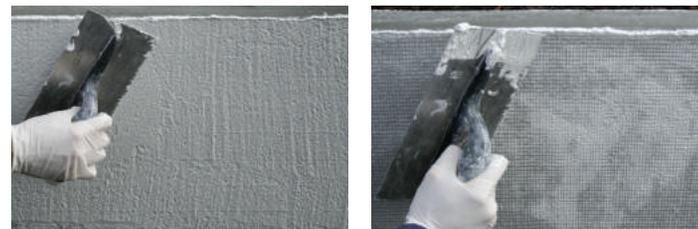
Geschädigte, unzusammenhängende und abgelöste Untergründe müssen abgetragen werden, bis eine für den Auftrag geeignete Oberfläche erreicht ist. Putze mit Hidra® Rin, Hidra® Rip oder Hidra® Cem ausbessern. Das Abtrocknen abwarten.



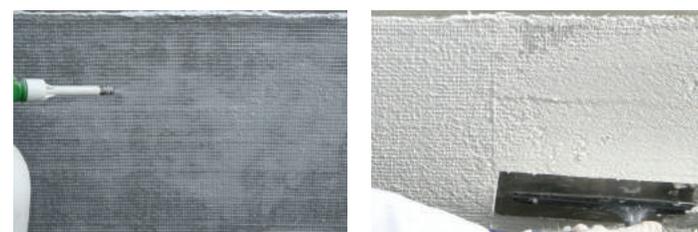
Nach Prüfung der Festigkeit und der Kohäsion, den Anwendungsbereich bis zur Sättigung nässen..



Eine erste Schicht Ausgleichputz Hegea®2.0. auftragen. Stets Faserputznetz 150/160 m<sup>2</sup>\* einlegen.



Nach mindestens 12 Stunden den Anwendungsbereich nochmals nässen. Eine zweite Schicht Hegea® 2.0 auftragen. (Gesamtdicke Grundierung ca. 5 mm).



Nach mindestens 12 Stunden und nochmaligem Nässen Endputz Hegea® 0.8, 0.6 0.3 oder 0.1 auftragen. (Dicke ca. 1mm)

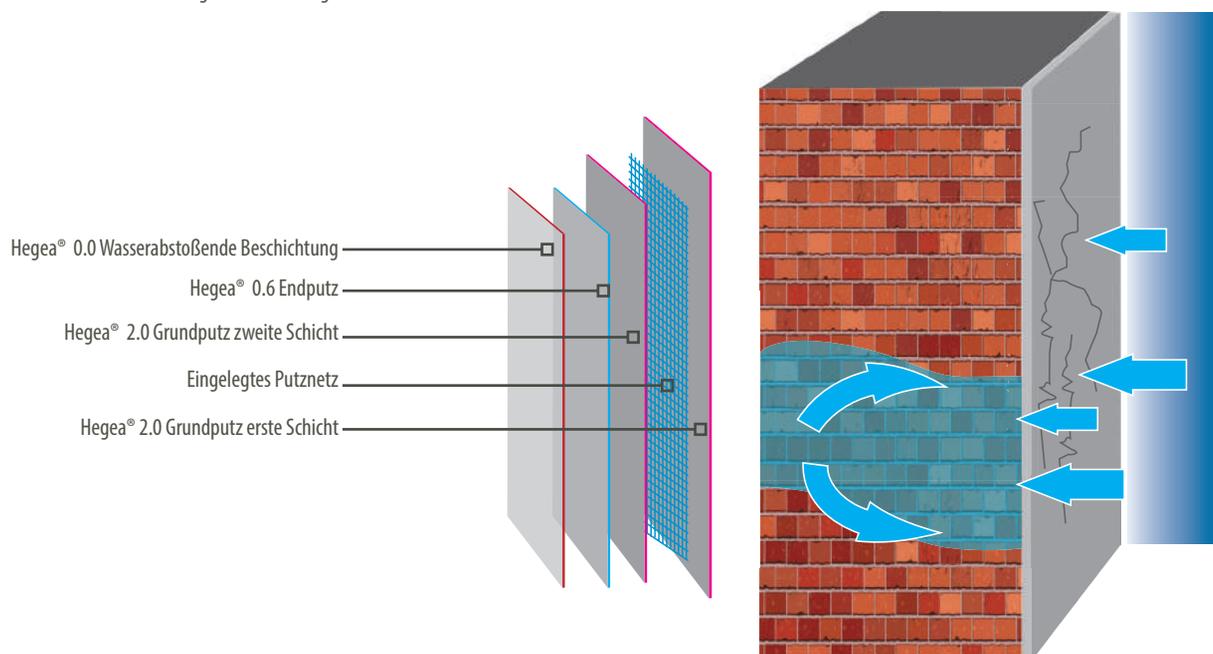


Den Zyklus nach 2-3 Tagen durch Auftragen der wasserabstoßenden Beschichtung Hegea® 0.0 nach vorherigem Nässen des Untergrunds vervollständigen.



\*Bei Einlegen eines Putznetzes zwischen zwei Schichten Hegea® Grundputz 2.0 kann auch mit der Technik frisch-auf-frisch gearbeitet werden.

Die kombinierte Verwendung von Ausgleichsputz Hegea® und wasserabstoßender Beschichtung Hegea® 0.0 bildet eine Sperre gegen den Durchgang von Wassermolekülen und Wasserdampf, so dass unterirdische Strukturen gegen Infiltrationen aus dem dahinter liegenden Erdreich geschützt sind.



## VORKEHRUNGEN

Einfassungsmauern, externe Treppen oder Treppenabsätze weisen häufig mikroskopisch kleine Risse oder Leerstellen in der Abdichtung der Randabdeckungen auf. Außerdem verschlimmern sich solche Situationen bei Fehlen von Wasserablauftrinnen oder Regenrinnen aus Kupfer. Regenwasser kann leicht in die darunter liegenden Strukturen eindringen und von diesen absorbiert werden. Zur Reduzierung der festgestellten Probleme sollte daher die einwandfreie Funktion der darüber liegenden Abdeckungen wieder hergestellt werden.





## ANWENDUNGSBEISPIELE



An den aus Erdreich bestehenden Wänden der Außentreppe von Reihenhäusern sind Flecken und in Ablösung befindliche bzw. nicht mehr zusammenhängende Bereiche zu erkennen. Behandlung durch Abtragen der Oberfläche und Anwendung eines Zyklus zur negativen Abdichtung.

An Erdreich grenzende Stahlbetonwände einer unterirdischen Rampe mit Infiltrationen aus dem dahinter liegenden Erdreich. Behandlung durch Abtragen der Oberfläche und Anwendung eines Zyklus zur negativen Abdichtung.



An Erdreich grenzende Stahlbetonwände einer unterirdischen Rampe mit Infiltrationen aus dem dahinter liegenden Erdreich. Behandlung durch Abtragen der Oberfläche und Anwendung eines Zyklus zur negativen Abdichtung.



An Erdreich grenzende Wände einer unterirdischen Rampe mit Infiltrationen aus dem dahinter liegenden Erdreich. Behandlung durch Abtragen der Oberfläche und Anwendung eines Zyklus zur negativen Abdichtung.



An Erdreich grenzende Stahlbetonwände einer unterirdischen Rampe mit Infiltrationen aus dem dahinter liegenden Erdreich. Behandlung durch Abtragen der Oberfläche und Anwendung eines Zyklus zur negativen Abdichtung.



Wände einer Anlage zur Abwasser-Ableitung mit Infiltrationen und Tropfnässe aus den dahinter liegenden Tanks. Behandlung durch Abtragen der Oberfläche und Anwendung eines Zyklus zur negativen Abdichtung.



## ZYKLUS ABDICHTUNG VON AUSSENMAUERN

Positive Abdichtung. Mauerwerk im direkten Kontakt mit Erdreich oder Wasser muss durch geeignete Abdichtung vor Infiltrationen geschützt werden. Auch Wände, die starken Wettereinflüssen und salziger Luft ausgesetzt sind, z.B. an der Küste, unterliegen intensiver Schädigung und Erosion.



1

Den Untergrund vollständig behandeln. Den Untergrund auf den Rohzustand bringen. Sofern vorhanden, alte Farben, Beschichtungen und Putzsichten durch mechanisches Abtragen oder Sandstrahlen entfernen. [Abb.:1](#)



2

Besonders glatter Stahlbeton muss mechanisch aufgeraut oder mit Säure behandelt und dann mit dem Druckwasserstrahl gereinigt werden. [Abb:2,3](#)



3

Unzusammenhängende Flächen und stark geschwächte Bereiche bis auf Freilegen eines für die Behandlung geeigneten Untergrunds abtragen.



4

Nach Prüfung der Festigkeit und der Kohäsion, den Anwendungsbereich bis zur Sättigung nassen. [Abb.:4](#)



### KONSOLIDIERUNG

Bei unzusammenhängenden, mittelstark bis leicht kreidenden, jedoch nicht abgelösten Putzen kann die Kohäsion mit Hegea®Sili Lit wieder hergestellt werden. Im Verhältnis 1:3 verdünnt bis zur Sättigung des Untergrunds auftragen. Belastbar nach 3-5 Tagen



### WIEDERHERSTELLUNG

Geschädigte, unzusammenhängende und abgelöste Untergründe müssen abgetragen werden, bis eine für den Auftrag geeignete Oberfläche erreicht ist. Putze mit Hidra® Rin, Hidra® Rip oder Hidra® Cem ausbessern. Das Abtrocknen abwarten.



Eine erste Schicht Ausgleichputz Hegea® 2.0. auftragen. Faser-Putznetz einlegen\*.



Nach mindestens 12 Stunden den Anwendungsbereich erneut nassen. Eine zweite Schicht Hegea® 2.0. auftragen. (Gesamtdicke Grundierung ca. 5mm).



Nach mindestens 12 Stunden und nochmaligem Nassen Endputz Hegea® 0.8, 0.6 oder 0.1 auftragen (Dicke ca. 1 mm).



Nach Ablauf der üblichen 28 Tage Trocknungszeit den Zyklus durch Auftrag einer satinierten Farbe mit wetterbeständigen weißen oder farbigen Pigmenten (Ton in Ton) vervollständigen.



Es empfiehlt sich die Verwendung von Faserputznetz 150/160 m<sup>2</sup>. Bei Einlegen von Putznetz ist es nicht notwendig, die für den nächsten Auftrag angegebenen Zeiten einzuhalten.





## ANWENDUNGSBEISPIELE

Die Innenwände eines Schwimmbads zeigen abgelöste und unzusammenhängende Bereiche. Behandlung durch Abtragen der Oberfläche und Anwendung eines Zyklus zur positiven Abdichtung.

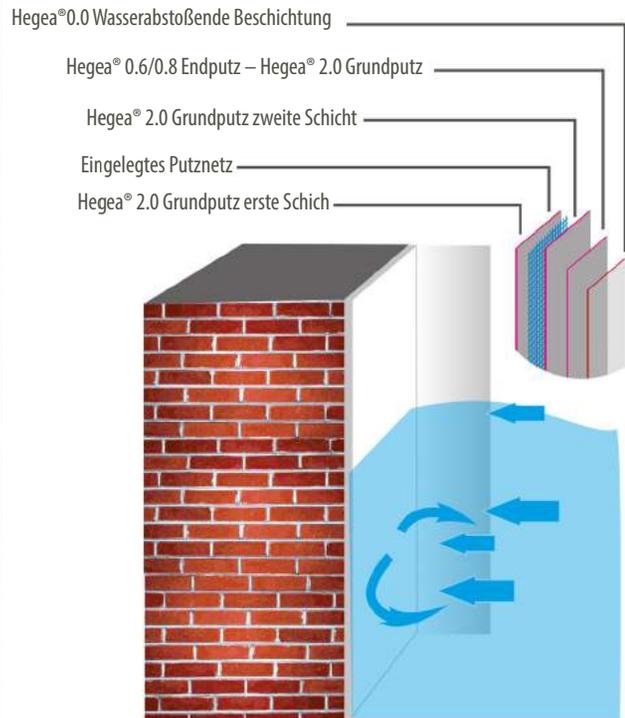


Die Innenwände eines Schwimmbads zeigen abgelöste und unzusammenhängende Bereiche. Behandlung durch Abtragen der Oberfläche und Anwendung eines Zyklus zur positiven Abdichtung.



## BETRACHTUNGEN

Die kombinierte Verwendung von Ausgleichsputz Hegea® und wasserabstoßender Beschichtung Hegea®0.0 bildet eine Sperre gegen den Durchgang von Wassermolekülen und Wasserdampf, so dass unterirdische Strukturen gegen Infiltrationen aus dem dahinter liegenden Erdreich geschützt sind. Die Behandlung der Außenflächen mit einem Zyklus zur positiven Abdichtung gestattet die Herstellung einer Sperre für Wassermoleküle und den vollständigen Schutz des Untergrunds vor Wettereinflüssen und salzhaltiger Luft.





Die Innenwände eines Schwimmbads zeigen abgelöste und unzusammenhängende Bereiche. Behandlung durch Abtragen der Oberfläche und Anwendung eines Zyklus zur positiven Abdichtung.

Innenwände eines Schwimmbads mit Infiltrationen aus dem dahinter liegenden Erdreich. Es ist eine Behandlung zur Abdichtung gegen das Durchdringen von Wasser nach außen und zur negativen Abdichtung vorzunehmen.

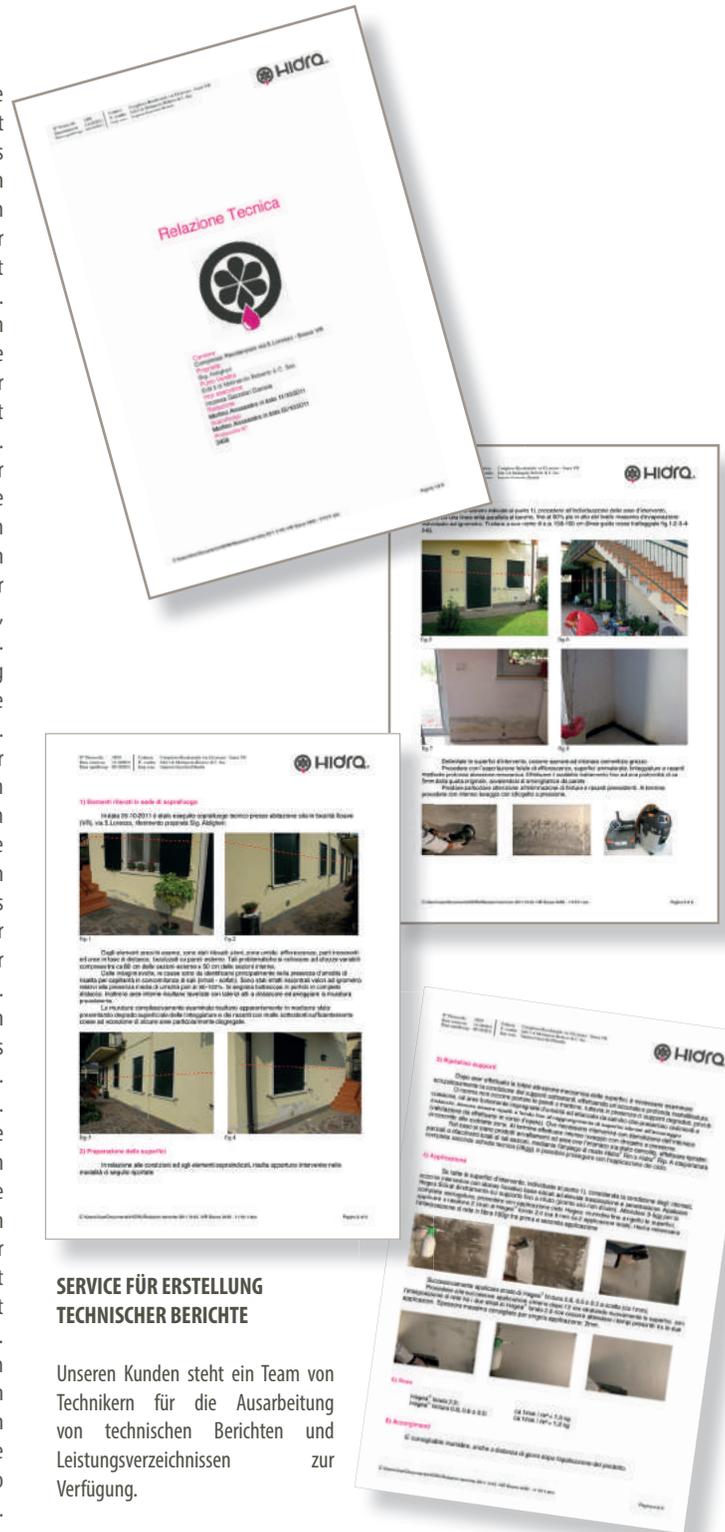
Behandlung durch Abtragen der Oberfläche und Anwendung eines Zyklus zur positiven Abdichtung.





## KONZEPTION DES PRODUKTS

Die herkömmlichen Sanierungssysteme umfassen Maßnahmen, die eine vollständige Entfernung des Putzes und das nachfolgende Aufbringen spezifischer Produkte mit hoher Dicke voraussetzen. Wenn einerseits bei Einhaltung der Auftragsbedingungen das Gelingen der Maßnahme gewährleistet ist, wirkt die hohe Invasivität der herkömmlichen Anwendungszyklen in vielen Fällen abschreckend. Bei Vorhandensein von noch in gutem Zustand befindlichem Zementputz oder von Sichtbeton ist die Anwendung herkömmlicher Zyklen wenig praktikabel wenn nicht gar ungünstig. Auch das Vorhandensein von Mörtel mit geringer Dicke bringt Schwierigkeiten im Hinblick auf die Beibehaltung der Maße mit sich. Außerdem können herkömmliche Sanierungsmethoden fast ausschließlich von hoch spezialisierten Bauunternehmen ausgeführt werden, so dass Maler- und Dekorationsbetriebe davon ausgeschlossen sind. Die Produkte der Reihe Hegea® bestehen aus Putzen mit geringer Auftragsdicke. In der Tat zeichnen sich die Hegea- Anwendungszyklen durch die Möglichkeit aus, dass Sanierungen vorgenommen werden können, ohne den Putz abtragen zu müssen. Dieses interessante Merkmal gestattet die Herstellung von Beschichtungen mit geringer Dicke unter ausschließlicher Verwendung von Ausgleichsputzen, die insgesamt eine Dicke von 5-7 Millimetern ausmachen, und keine 2-3 Zentimeter, wie es bei herkömmlichem Putz und Mörtel der Fall ist. Bei durch aufsteigende Nässe bedingten oberflächlichen Schäden, Ausblühungen und Ablösungen bietet Hidra Sanierungssysteme mit geringer Auftragsdicke für all diejenigen Fälle, wo das wahllose Abtragen von noch festem, zusammenhängendem Putz ungünstig, äußerst invasiv und zudem auch kostspielig wäre. Dank der mäßigen Dicke und äußerst einfachen Bestimmung und Vorbereitung der zu behandelnden Untergründe bietet die Ausgleichsputzreihe Hegea® eine effiziente und praktische Lösung für Schäden durch aufsteigende Nässe. Der Hegea-Zyklus besteht in der Tat nicht aus dicken Putzschichten, sondern aus einer Palette von Grund- und Endputzen. Die Anwendung der Hegea-Produkte gestattet in allen Fällen, wo oberflächliche Schäden des Anstrichs oder der Ausgleichsputze festzustellen sind, während der darunter liegende Putz noch fest und zusammenhängend ist, die Sanierung der Strukturen ohne den Putz vollständig abtragen und später neu aufbringen zu müssen. Bei Anwendung der Hegea-Zyklen ist im Wesentlichen zur Vorbereitung des Untergrunds eine tiefe Abtragung der Deckschichten erforderlich, wobei nur nicht mehr zusammenhängende und Deckschichten so weit abgetragen werden, bis der darunter liegende, trockene, feste und zusammenhängende Zementputz freigelegt wurde. Diese äußerst praktische und zweckmäßige Vorgehensweise beseitigt das Problem des kompletten Abtragens, reduziert Kosten, Zeitaufwand, Invasivität und Materialmengen und gestattet das Bearbeiten von Wänden und Strukturen aus Stahlbeton, ohne die ursprünglichen Maße zu verändern. Der innovative Ansatz erfordert auf der Baustelle den Einsatz von Wand-Sanierungsfräsen. Diese handlichen, praktischen und schnellen Werkzeuge gestatten nicht nur das einfache Entfernen nicht mehr haftender Stellen, sondern auch das äußerst präzise Abtragen von Farbschichten, Beschichtungen und Putzen. Die Vorbereitung der Oberflächen mithilfe von Sanierungsfräsen gestattet das Abtragen mit kontrollierter Tiefe und das Auftragen der Sanierungs-Produkte Hegea® mit geringer Auftragsdicke, ohne Veränderung der ursprünglichen Maße. Die Verwendung in Verbindung mit einem mobilen Sauggerät reduziert die Entstehung und Ausbreitung von Staub auf der Baustelle auf ein Minimum. Hidra hat als Partner für die Lieferung und den Vertrieb von Sanierungsfräsen die Fa. Festool gewählt. Die Sanierungsprodukte Hegea® mit niedriger Auftragsdicke stehen nicht im direkten Wettbewerb zu den herkömmlichen "dicken" Entfeuchtungsmörteln, sondern stellen eher eine Ergänzung der Produktreihe dar. In der Tat überlagern sie sich keineswegs den typischen Einsatzfällen auf Baustellen, wo das Entfernen des Putzes die einzig mögliche Lösung darstellt. Stattdessen bieten sie interessante Lösungen auf vielen Baustellen, wo des Abtragens, die Art des Untergrunds und die Mörteldicke relevante Faktoren darstellen.



## SERVICE FÜR ERSTELLUNG TECHNISCHER BERICHTE

Unseren Kunden steht ein Team von Technikern für die Ausarbeitung von technischen Berichten und Leistungsverzeichnissen zur Verfügung.



## LEISTUNGEN

### TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

Die Konzepte, die Produkte und die Lösungen, die in diesem Handbuch erläutert wurden, sind teilweise innovativ und weichen häufig von den marktüblichen Standards ab.

Aus diesem Grund wollen wir die Branchenteilnehmer in die Lage versetzen, ihre Verkaufs-, Planungs- und Anwendungstätigkeiten auf bestmögliche Weise auszuüben. Daher stellen wir technisches Fachpersonal für Beratungen auf der Baustelle und die nachfolgende Ausarbeitung von spezifischen technischen Berichten zur Verfügung.

Neben den Unterlagen in gedruckter Form stehen den Interessenten digitale Datenträger wie DVD, die Website [www.hidra.sm](http://www.hidra.sm) und, soweit möglich, den E-Mail-Service für technische Berichte zu Verfügung. Anfragen sind zu senden an [tecnica@hidra.sm](mailto:tecnica@hidra.sm)

Für Verkaufsstellen oder technische Büros ist die Förderung und Verbreitung der angebotenen Lösungen von grundlegender Wichtigkeit. Daher steht unser Technik- und Vertriebssteam für die Organisation von Meetings mit Vorführung von erläuternden Videos zur Verfügung.



## DAS UNTERNEHMEN

### WARUM SIE ENTSTAND

Hidra entstand zu dem ausdrücklichen Zweck, gezielt zweckmäßige und effiziente Lösungen für die Entfeuchtung, die Sanierung und die Abdichtung zu bieten. In dieser Branche dominieren bis heute Gruppen, die grenzenlose Produktreihen anbieten und immer auf ein "All inclusive" - Angebot abzielen. Der Trend, alle Arten von Maßnahmen zu verallgemeinern hat Techniker und Operateure der Branche dazu veranlasst, das Konzept der Sanierung und Entfeuchtung eindeutig zu gestalten: das wahllose Abtragen und der Wiederaufbau mit besonderen Produkten, die durch bedeutsame Kontakte und Geschäftsverbindungen charakterisiert sind, haben die Gründer von Hidra® dazu veranlasst, eine spezielle Produktreihe für Sanierung und Abdichtung aufzufinden und auszuarbeiten: die Reihe Hegea. Die Entwicklung von neuen Ansätzen in Bezug auf die Themen der Sanierung, Entfeuchtung und Abdichtung haben die Berücksichtigung eines neuen Elements auf den Plan gebracht, nämlich die Besonderheit.



## UNSER ANGEBOT

Hidra® bietet spezifische Sanierungssysteme mit geringer Auftragsdicke für all diejenigen Fälle, wo das wahllose Abtragen von noch festem, zusammenhängendem Putz ungünstig und äußerst invasiv ist. Die heutigen Sanierungssysteme bieten generell eine einzige Methode, die in fast allen Fällen in den ausschließlichen.

Zuständigkeitsbereich von hoch spezialisierten Bauunternehmen fallen, so dass Maler- und Dekorationsbetriebe davon ausgeschlossen sind.

Die Besonderheit der Sanierungsmaßnahmen mit Hegea®-Produkten hat Hidra dazu veranlasst, einen kostenlosen, kontinuierlichen Beratungsdienst für die vielfältigen Arten von Baustellen einzurichten, und bietet sowohl Mörtel als auch technische Unterstützung, um den einfachen Kauf geeigneter Produkte auch in bescheidenen Mengen zu ermöglichen, ebenso wie eine Reihe von Werkzeugen und Produkten für die spezifische Diagnostik im Sinne eines korrekten Ansatzes für die Arbeiten auf der Baustelle.



Hidra s.r.l.  
via Nicolino di Galasso, 21  
Tel. 0549 941561 - Fax. 978878  
Galazzano RSM  
[www.hidra.sm](http://www.hidra.sm)  
[info@hidra.sm](mailto:info@hidra.sm)