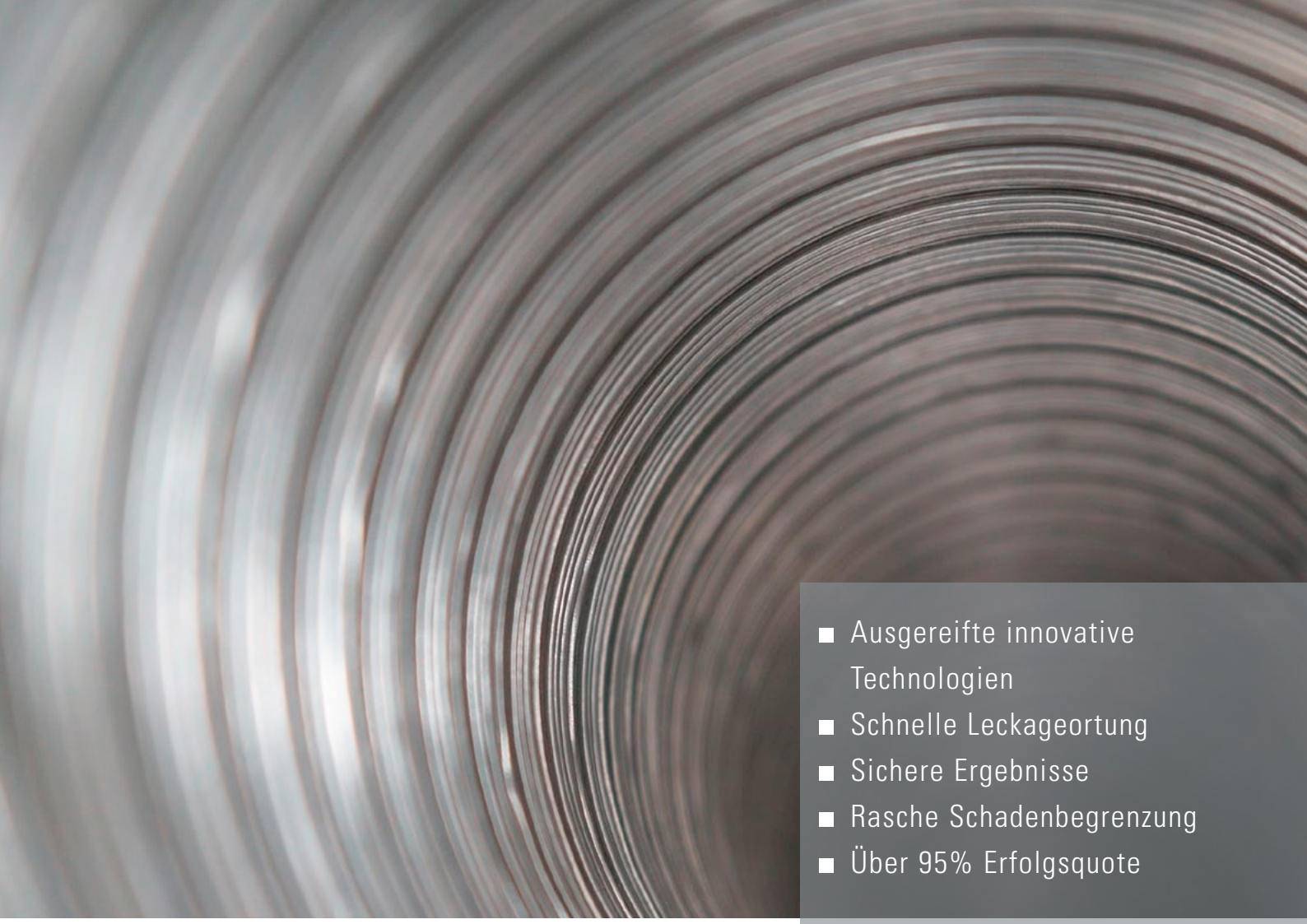


- 
- Ausgereifte innovative Technologien
 - Schnelle Leckageortung
 - Sichere Ergebnisse
 - Rasche Schadenbegrenzung
 - Über 95% Erfolgsquote

Messtechnik

sprint.



Schäden **schnell** und **effizient** orten, dokumentieren und beheben – mit **innovativer Messtechnik**

Sprint führt Jahr für Jahr Tausende von Messungen durch – mit steigender Tendenz und einer Erfolgsquote von über 95%.

Am Anfang jeder Sanierung steht die Analyse. Unsere Messtechnik sorgt dafür, dass Schäden genau geortet, gemessen und dokumentiert werden. Denn nur so lässt sich Sanierungstechnik gezielt und kosteneffizient einsetzen. Wir verfügen über eine Vielzahl moderner Technologien zur genauen Eingrenzung von Wasserschäden und zur Lokalisierung von Rohrleitungsschäden. Mit endoskopischen und thermografischen Verfahren können Wände auf innen liegende Schäden untersucht werden – und auch die zerstörungsfreie Demontage von Fliesen macht unsere Messungen „minimalinvasiv“.

Um eine effiziente Sanierungsabwicklung zu gewährleisten, sind unsere Messtechniker über eine App ihres Tablets

direkt mit dem leistungsstarken Datennetz von Sprint verbunden. Im Rahmen des mobilen Schadenmanagements gelangen ihre Daten, Analysen und Fotos so in Echtzeit zu den verantwortlichen Entscheidern. Kleinere Abdicht- und Notreparaturmaßnahmen werden im Rahmen des Einsatzes, sofern möglich, sofort durchgeführt. Unsere Messtechnikleistungen bieten wir als kostenoptimiertes Pauschalpaket an.

Sprint unterscheidet 3 unterschiedliche Verfahrensgruppen, die im Folgenden näher erläutert werden:

- Verfahren zur Eingrenzung des Feuchteschadens
- Verfahren zur Rohrortung
- Verfahren zur Leckageortung

Die Sprint-Verfahren zur **Eingrenzung** **des Feuchteschadens**



Hochfrequenzmessung: erste Einschätzung von Feuchteverteilungen

Kapazitives Messverfahren

Die kapazitive Hochfrequenzmessung ist das Sprint-Standardverfahren, um Feuchtigkeit in Baustoffen zerstörungsfrei aufzuspüren. Es können alle Baustoffe gemessen werden – z. B. Mauerwerke, Beton, Estriche, Holz, verflieste Wandbereiche und Isolierstoffe. Dazu wird eine kugelförmige Aktivelektrode auf die Oberfläche gesetzt, die ein konzentriertes Hochfrequenzmessfeld erzeugt. Die Messtiefe beträgt je nach Baustoffdicke 2 bis 12 cm. Angezeigt wird der Unterschied zwischen dem trockenen und feuchten Baustoff.



Messung der Estrich-Dämmschichten über eine Randfuge

Widerstandsmessverfahren

Das Widerstandsmessverfahren wird eingesetzt, um einen Feuchteschaden in seinem ganzen Ausmaß einzugrenzen. Es ist weitgehend zerstörungsfrei und gut zur Messung von tiefer liegenden Bereichen wie z. B. Estrich-Dämmschichten geeignet. Dazu werden 2 spitze Elektroden mit geringem Abstand in die zu messende Fläche eingebracht. Ist die Fläche trocken, weist sie einen hohen elektrischen Widerstand auf – ein angelegter Strom kann kaum fließen. Durchfeuchtete Flächen hingegen haben aufgrund des enthaltenen Wassers einen geringen elektrischen Widerstand. Ein angelegter Schwachstrom kann im Vergleich somit deutlich fließen. Feuchte Stoffe sind elektrisch leitfähiger, ihr elektrischer Widerstand ist niedriger.

Die Sprint-Verfahren zur **Eingrenzung des Feuchteschadens**



Atomare Baustoffanalyse: die Neutronensonde

Neutronensonde-Messverfahren

Mit der Sonde können die Feuchtigkeitsverteilung und der Feuchtegehalt z. B. bei hochwertigen Fußböden oder Wärmedämmungen von Flachdächern zerstörungsfrei gemessen werden. Analysiert wird die Wasserstoffatom-Konzentration im Baustoff bis ca. 30 cm Tiefe. Dazu wird die betroffene Fläche mit Neutronen bestrahlt. Treffen diese auf ein Wasserstoffatom, werden sie verlangsamt und geben dabei eine Strahlung ab, die vom Gerät aufgenommen und elektronisch ausgewertet wird. So lassen sich Rückschlüsse auf den Feuchtigkeitsgehalt der untersuchten Bauteile ziehen und zu sanierende Bereiche genau eingrenzen. Versalzungen in Baustoffen beeinträchtigen das Messergebnis nicht.



Präzise Langzeitmessung mit dem Datenlogger

Datenlogger

Der Datenlogger misst die relative Luftfeuchtigkeit sowie Raum- und Wandoberflächentemperatur und zeichnet diese elektronisch auf. Durch eine Langzeitaufzeichnung ist es möglich, das Heiz- und Lüftungsverhalten in Wohngebäuden zu untersuchen. Die Ergebnisse werden elektronisch ausgewertet und grafisch dargestellt. Begleitend können über externe Oberflächensensoren auch die Taupunkttemperaturen an betroffenen Wandbereichen gemessen werden. Je nach Ergebnis lassen sich Aussagen über das Lüftungs- bzw. Heizverhalten treffen. Gutachterliche Stellungnahmen werden jedoch nicht erstellt. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für die gutachterliche Bearbeitung.



UV-Licht-Prüfung: Grüne oder gelbe Verfärbungen zeigen Undichtigkeiten

UV-Licht-Prüfung

Bei der Prüfung werden stark mit Wasser verdünnte Farbstoffe in betroffene Leitungen, Behälter und Gebäudeteile gegeben, um Undichtigkeiten nachzuweisen oder auszuschließen. Besonders geeignet sind dabei Farbstoffe wie Luminat, die bei Normallicht nahezu farblos sind. Die von der Feuchtigkeit betroffenen Bereiche werden anschließend mit einem speziellen UV-Licht geprüft. Wenn die Bereiche grün oder gelb leuchten bzw. fluoreszieren, liegt eine Undichtigkeit vor.



Das Sprint-Verfahren zur **Rohrortung**

Funkfrequenzverfahren

Per Funkfrequenzverfahren können metallische Rohrverläufe inner- und außerhalb von Gebäuden bis zu einer Tiefe von mehreren Metern ermittelt werden – z. B. um Rohrleitungen zu orten, die Wasserschäden verursachen. Dazu wird am zu prüfenden Rohr ein Sender angeschlossen, der mit elektrischem Strom ein elektromagnetisches Feld um das metallische Rohr erzeugt. Mit einer Spule können die Intensität des Feldes und somit auch die Leitungsführung und -tiefe gemessen werden.

In nichtmetallische Leitungen kann alternativ eine spezielle Glasfasersonde eingeführt werden. Entlang des Leitungsverlaufs lässt sich diese mit einer Suchspule orten.



Glasfasersonde zur Ortung von Rohrverläufen



Die Sprint- Verfahren zur **Leckageortung**

Elektroakustisches Verfahren

Per Elektroakustik lassen sich an jedem druckwasserführenden System Leckstellen orten. Über verschiedene Mikrofone können Körperschallsignale direkt an Baukörpern oder Bodenschallsignale bei Prüfungen von Trassen und erdverlegten Leitungen aufgenommen und gemessen werden. Die akustischen Signale werden an ein Empfangsgerät übermittelt, das einzelne Frequenzen filtern und verstärken kann. Die Schallintensität kann über Kopfhörer wahrgenommen und gleichzeitig auf dem Display abgelesen und gezielt ausgewertet werden.

Elektroakustische Leckageortung: Hochleistungsmikrofone im Einsatz





Akustische Rohrsonde

Mit der Sonde, die auch „akustischer Molch“ genannt wird, lassen sich Rohrbrüche selbst in langen Leitungen punktgenau orten – etwa in Hausanschlussleitungen, in unter der Straße befindlichen Hauptzuleitungen oder an anderen schwer zugänglichen Stellen. Die Sonde mit Glasfaserkabel wird dazu über eine spezielle Schleuse unter Druck in die Leitung eingeschoben und misst die akustischen Signale. Diese werden in verstärkter Form per Bluetooth an einen Kopfhörer übertragen und zudem optisch angezeigt. Dort, wo sich die Leckstelle im Rohr befindet, ist der Geräuschpegel am stärksten. Die Lage der Sonde und somit die Leckage können dann mit einem Leitungsortungsgerät (Funkfrequenz) genau lokalisiert werden.

Gasdetektionsverfahren

Das Gasdetektions- oder Tracergasverfahren wird angewandt, wenn die zu ortende Leckage schwer zugänglich ist – etwa bei Versorgungsleitungen im Erdreich sowie bei Hohlräumen von Flachaufbauten. Durch das Eingeben von Spürgas, das leichter als Luft ist und gute diffusionsfähige Eigenschaften besitzt, sind Leckstellen genau lokalisierbar. Der Gasaustritt aus der Fehlstelle wird mittels Gasdetektor über das Ansaugen des Gas-Luft-Gemisches ermittelt und ausgewertet.

Punktgenaue Ortung dank „akustischem Molch“



Gasdetektion: Messung der Gaskonzentration im betroffenen Bereich



Videoendoskopie

Durch ein Endoskop können Schäden in Hohlräumen und schwer zugänglichen Bereichen wie Installationsschächten und abgehängten Deckenkonstruktionen nahezu zerstörungsfrei begutachtet werden. Die Sonde wird über eine vorhandene Öffnung oder ein kleines 10-mm-Bohrloch in den Hohlraum eingeführt und leuchtet diesen aus. Über die Steuereinheit lässt sich das Endoskop in alle Richtungen bis zu 120° bewegen. Es können jederzeit Fotos erstellt und Schäden somit dokumentiert werden.



Sehen, was dahintersteckt: die Videoendoskopie

Thermografie

Mit einer Wärmebildkamera können Temperaturunterschiede an Baukörpern, Gebäudeundichtigkeiten und Wärmeverluste bzw. Wärmebrücken zerstörungsfrei nachgewiesen und gemessen werden. Auch Leckagen, Leitungs- und Feuchtigkeitsverläufe können präzise lokalisiert und visuell dargestellt werden. Strömt etwa aus einem Leckungsleck warmes Wasser in die umgebende Bausubstanz, kann die hochsensible Kamera kleinste Temperaturunterschiede in einem Infrarot-Bild auf der LCD-Anzeige anschaulich darstellen. Die Temperaturwerte können dann in Echtzeit abgelesen und ausgewertet werden.



Thermografiekamera: Aufgezeichnet wird nicht Licht, sondern Wärmestrahlung

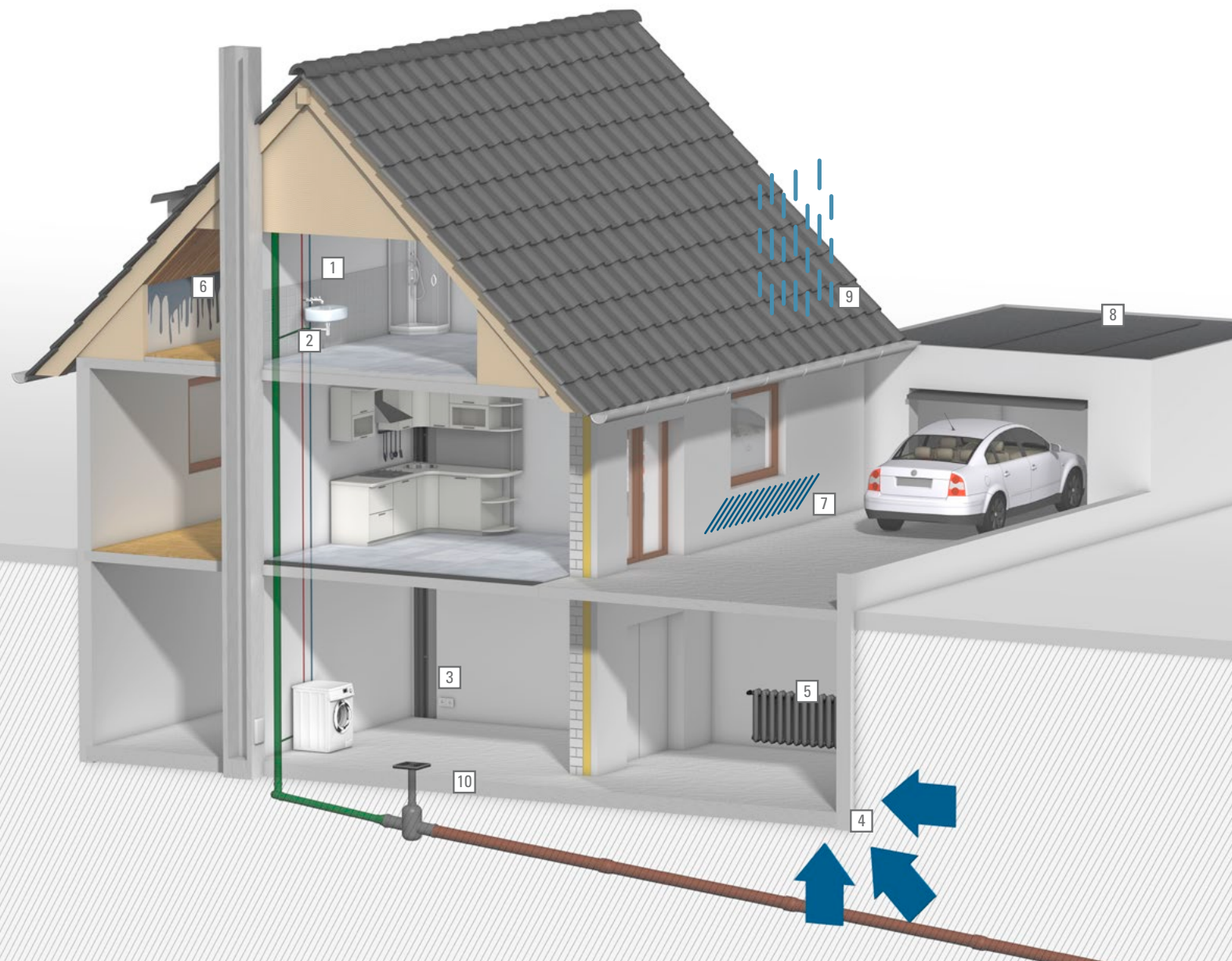
Nebelgenerator

Mit dem Nebelgenerator können z. B. große Leckagen an Heizungssystemen geortet und Dichtheitsprüfungen von Flachdachaufbauten, Gebäudeteilen, Leitungen, Entlüftungen und Kanälen durchgeführt werden. Dazu erzeugt der Generator mit hohem Druck pro Sekunde bis zu 50 Liter sehr dichten und langanhaltenden Nebel, der dann deutlich sichtbar aus der Fehlstelle austritt. Das verwendete Nebelfluid auf Glykol-Basis ist wasserlöslich und biologisch abbaubar.



Experte für das Aufspüren großer Leckagen: Nebelgenerator

Mögliche **Quellen für Feuchteintritt** im Wohngebäude



- 1 Kalt- und Warmwasserleitungen
- 2 Abwasserleitung
- 3 Installationsschacht
- 4 Erdfeuchte

- 5 Heizkörper
- 6 Tauwasser
- 7 Spritzwasser
- 8 Flachdach

- 9 Regenwasser
- 10 Rückstausicherung

Sprint-Messtechnik: Überzeugend in **Technik** und **Leistung**

Unsere Leistungen im Überblick:

- Feuchtigkeitseingrenzung zur Ursachenermittlung
- Zerstörungsarme Demontage von Fliesen
- Ortung von Rohrleitungsverläufen
- Leckageortungen an Rohrsystemen (Kalt-/Warmwasser, Heizung, Abwasser)
- Leckageortung an Flachdächern
- Elektroakustische Lecksuche
- Spürgasdetektion
- Fluoreszenz-Farbstoffprüfung
- Notreparaturen zum Erhalt der Betriebsfähigkeit
- Die „Messtechniker-App“ ermöglicht eine umfassende Dokumentation unmittelbar nach dem Einsatz
- Übermittlung eines umfassenden Ortungsberichts mit kommentierten Fotos und Skizzen nach der Leckageortung
- Umfangreiches Reporting und detaillierte Statistiken zu Schadenursachen

Nutzen für Sie und Ihre Kunden:

- Minimalinvasive Messungen
- 95,5% aller Leckageortungen beim 1. Termin erfolgreich
- In 98% der Fälle Erstkontakt innerhalb von 2 Stunden nach Schadenmeldung
- Bei Notfällen Terminierung auch am selben Werktag
- Innovative und effektive Technik
- Kleinst- und Notreparaturen werden nach Möglichkeit unmittelbar vorgenommen
- Erfahrung aus über 30.000 Leckageortungen pro Jahr
- Digitale Auswertung aller Leckageortungs- und Erstberichtsdaten möglich
- Mobiles Schadenmanagement per Messtechniker-App
- Zahlreiche Messtechniker sorgen bundesweit für regionale Nähe und kurze Fahrtzeiten
- Regelmäßige, bundesweit einheitliche Schulungen aller Messtechniker in der Sprint-Akademie

Die Sprint-Vorteile generell:

- 50 Jahre Erfahrung in der Sanierung und im Werterhalt von Immobilien
- Wissen aus über 100.000 Projekten pro Jahr
- Deutschlandweites dichtes Niederlassungsnetz
- 24-Stunden-Erreichbarkeit
- Spezielle Notdienst-Fahrzeugflotte
- Notdienstgarantie: innerhalb von 3 Stunden deutschlandweit
- Rahmenverträge mit zahlreichen Versicherungen vereinfachen die Abläufe
- Modernstes technisches Equipment
- Bundesweit standardisiertes, hohes technisches Niveau
- Material- und umweltschonendes Vorgehen
- Alles-aus-einer-Hand-Konzept: nach Abschluss von Ersthilfe/Notdienst sofortiger Start der Sanierungsarbeiten durch Sprint

sprint.de

Sprint Sanierung GmbH

Servicenummer: 0049-221-96 68 300

info@sprint.de