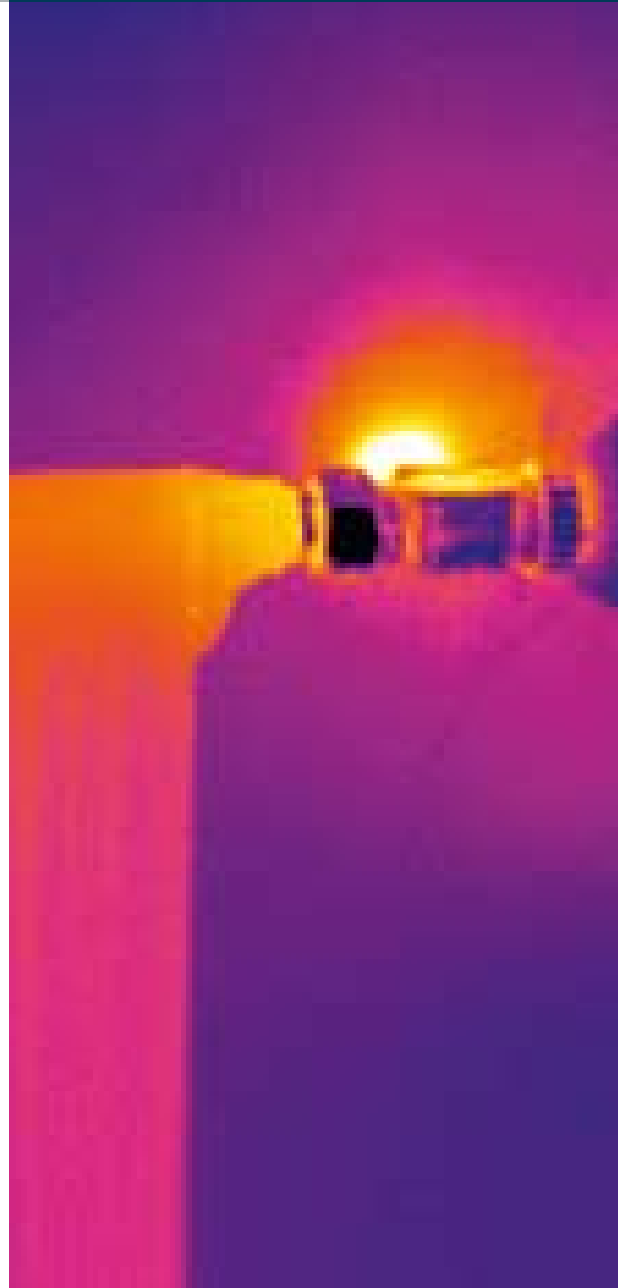


## DIE MESSTECHNIK

- Ausgereifte innovative Technologien
- Schnelle Leckageortung
- Überzeugende Präzision
- Sichere Ergebnisse
- Rasche Schadensbegrenzung
- Über 90 % Erfolgsquote

# sprint.



# SPRINT: ALLE REGISTER SCHNELLER, PRÄZISER MESSTECHNIKEN UND LECKAGEORTUNG. MIT EINER ERFOLGSQUOTE VON ÜBER 90 %.

Sprint führt Jahr für Jahr Tausende von Messungen durch – mit steigender Tendenz.

Das Vertrauen, das unsere Kunden in uns setzen, kommt nicht von ungefähr. Denn wenn es darum geht, Schäden einzugrenzen, Rohre zu orten und Leckagen zu finden, zieht Sprint alle Register. Wir verfügen über eine überzeugende Palette von

innovativen und ausgereiften Messtechniken: zeitökonomisch, weitgehend zerstörungsfrei, präzise und ergebnissicher, die wir fallbezogen einsetzen. Mit beeindruckendem Ergebnis. Denn immerhin liegt unsere Erfolgsquote über 90%.

Sprint unterscheidet 3 unterschiedliche Verfahrensgruppen:

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

Die Sprint-Verfahren zur Eingrenzung des Feuchteschadens.



## Das Widerstandsmessverfahren.

Um einen Feuchteschaden in seinem ganzen Ausmaß einzugrenzen, wird das Widerstandsmessverfahren eingesetzt:

Zwei Messspitzen werden mit geringem Abstand in die zu messende Fläche eingebracht. Ist die Fläche trocken, weist sie einen hohen elektrischen Widerstand auf, d. h., ein angelegter schwacher 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.

Widerstandsmessverfahren: je feuchter die Fläche, umso besser der Stromfluss

## Die Neutronensonde.

Die Neutronensonde wird eingesetzt, wenn im Fußbodenaufbau schadenbedingt Wasser vermutet wird. Dazu werden kleinste atomare Teilchen auf die betroffene Fläche projiziert. Treffen diese Teilchen auf ein Wasserstoffatom, werden sie verlangsamt und geben dabei eine Strahlung ab. Diese wird von einem Messgerät quantitativ registriert, sodass sich Rückschlüsse auf den Wassergehalt des Bodenmaterials ziehen lassen.



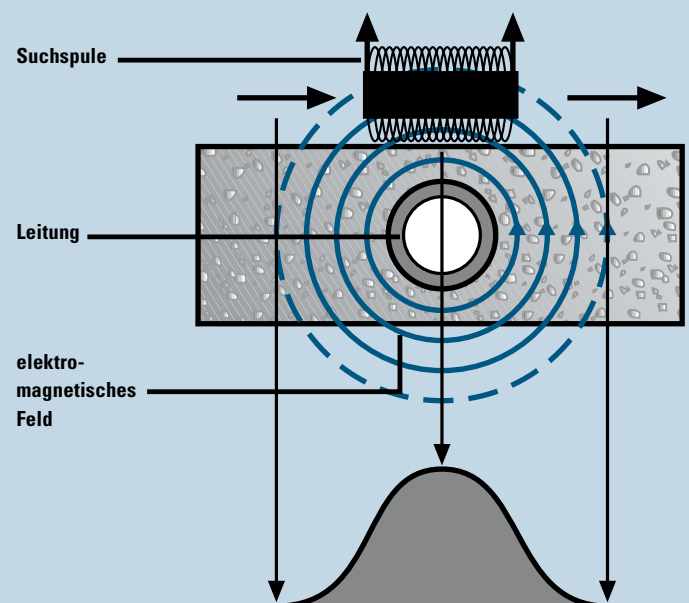
Atomare Leckageortung: die Neutronensonde

## Das Sprint-Verfahren zur Rohrortung.

### Die Tonfrequenzanalyse.

Ist die vom Wasserschaden betroffene Fläche lokalisiert, wird ermittelt, welche Rohrleitungen den Schaden verursachen könnten. Manchmal sind die Rohrverläufe jedoch nicht bekannt, sodass diese erst festgestellt werden müssen. Sprint ermittelt die Rohrverläufe mit Hilfe der Tonfrequenzanalyse.

Dabei wird über zugängliche Leitungsenden ein Tonfrequenzstrom durch die aufzusuchende Leitung geschickt. Es entsteht um die Leitung ein elektromagnetisches Feld, das mit Hilfe einer Suchspule geortet wird. Überlagern sich die Feldlinien der Leitung und der Suchspule, addieren sie sich. Dieser Effekt wird mit Hilfe eines Tonfrequenzempfängers in ein akustisches Signal umgewandelt.



So werden Rohrleitungen „hörbar“: das Prinzip der Tonfrequenzanalyse

## Die Sprint-Verfahren zur Leckageortung.

### Elektroakustische Leckageortung.

Die elektroakustische Leckageortung ist an jedem druckwasserführenden System einsetzbar, um Leckstellen zu lokalisieren. Über Hochleistungsmikrofone können Fließgeräusche in Abhängigkeit zur Schallgeschwindigkeit des Rohrwerkstoffes hörbar gemacht werden. Die Geräuschentwicklung bzw. die höchste Strömungsgeschwindigkeit ist an der Wasseraustrittsstelle bei direktem Verbund zur Oberfläche lokalisierbar.



Elektroakustische Leckageortung: Hochleistungs-Mikrofone im Einsatz

### Die Gasetektion.

Die Gasetektion ist eine universell einsetzbare Technologie. Durch das Eingeben von Spürgas, welches leichter als Luft ist und gute diffusionsfähige Eigenschaften besitzt, sind Leckstellen lokalisierbar. Der vorhandene Gasaustritt aus der Fehlstelle wird mittels Gasetektor über das Ansaugen des Gas-Luft-Gemisches ermittelt und ausgewertet.



Gasetektion: das Messgerät „riecht“ die Leckage

### Die Endoskopie.

Um Schäden in Hohlräumen, wie Installations-schächten und abgehängten Deckenkonstruktionen, ermitteln zu können, werden technische Hilfsmittel wie Endoskope eingesetzt. Über vorhandene Öffnungen oder eine 8–10-mm-Bohrung in den Hohlraum wird dieser durch das Einführen der Optik ausgeleuchtet. Durch diese Technologie wird unnötiges Aufschlagen ganzer Geschosshöhen verhindert.



Sehen, was dahinter steckt: die Endoskopie



## Die Thermografie.

Die Thermografiekamera sieht einer normalen Kamera sehr ähnlich. Mit einem entscheidenden Unterschied: Nicht das sichtbare Licht wird aufgenommen, sondern die Wärmestrahlung (langwellige Infrarotstrahlung), die jede Oberfläche abgibt. Die Thermografie ermöglicht es, kleinste Temperaturunterschiede zu lokalisieren. Befindet sich z. B. in einer Warmwasserleitung eine Leckage, so strömt das warme Wasser in die umgebende Bausubstanz und erwärmt diesen Bereich stärker als die übrige Umgebung. Wird mit einer Thermografiekamera ein solcher Temperaturunterschied festgestellt, ist auch das Leck gefunden.

Thermografiekamera: aufgezeichnet wird nicht Licht, sondern Wärmestrahlung.

Wasserverlust/Min. in Abhängigkeit von Druck und Leckagegröße.

Größe der Leckstelle	Überdruck in bar				
	2 bar	4 bar	6 bar	8 bar	10 bar
1 mm	0,5 l	0,7 l	0,9 l	1 l	1,1 l
2 mm	2 l	2,8 l	3,4 l	3,9 l	4,4 l
5 mm	12,3 l	17,4 l	21,4 l	24,7 l	27,6 l
10 mm	49 l	70 l	86 l	99 l	110 l
20 mm	200 l	280 l	340 l	395 l	440 l
30 mm	440 l	630 l	770 l	890 l	990 l

Quelle: Zentrale Messtechnik Deutschland

# SPRINT MESSTECHNIK: ÜBERZEUGEND IN TECHNIK UND LEISTUNG.

## Die Leistungen und ihre Vorteile:

- Keine Berechnung von An- und Abfahrt.
- Einsatzgarantie: innerhalb von drei Tagen.
- Bundesweit standardisiertes, höchstes technisches Niveau.
- Bei örtlich begrenzten Kleinschäden im Einzelfall kein weiterer Einsatz von Handwerkern dank zerstörungssarmer Ortung und sofortiger Beseitigung.
- Schadenminimierung durch zerstörungsfreie De-/Remontage von Fliesen (im Dünnbett verlegt).
- Alles-aus-einer-Hand-Konzept: nach Abschluss der Ortung Start der Sanierungsarbeiten durch Sprint möglich (falls gewünscht).
- Pauschale Abrechnung.

## Die Techniken und ihre Vorteile:

- **Sprint-Verfahren zur Eingrenzung des Schadens:**
  - Widerstandsmessverfahren.  
Grenzt den Feuchteschaden in seinem ganzen Ausmaß ein.
  - Neutronensonde.  
Zur Feuchteortung im Fußbodenaufbau.
- **Sprint-Verfahren zur Rohrortung:**
  - Tonfrequenzanalyse.
- **Sprint-Verfahren zur Leckageortung:**
  - Elektroakustische Leckageortung.  
Leckageortung innerhalb eines Wassernetzes.
  - Gasetektion.
  - Endoskopie.  
Macht Rohrrinnenwände vollkommen zerstörungsfrei sichtbar.
  - Thermografie.  
Leckageortung in verblüffender und überzeugender Präzision.

# sprint.

■ Sprint Sanierung GmbH  
Bundesweite Service-Nummer:  
Telefon 0180-444 57 57\*  
Telefax 0180-445 46 47\*  
E-Mail: [info@sprint.de](mailto:info@sprint.de)  
Internet: [www.sprint.de](http://www.sprint.de)

\*20 Cent/Anruf aus dem Festnetz der Deutschen Telekom