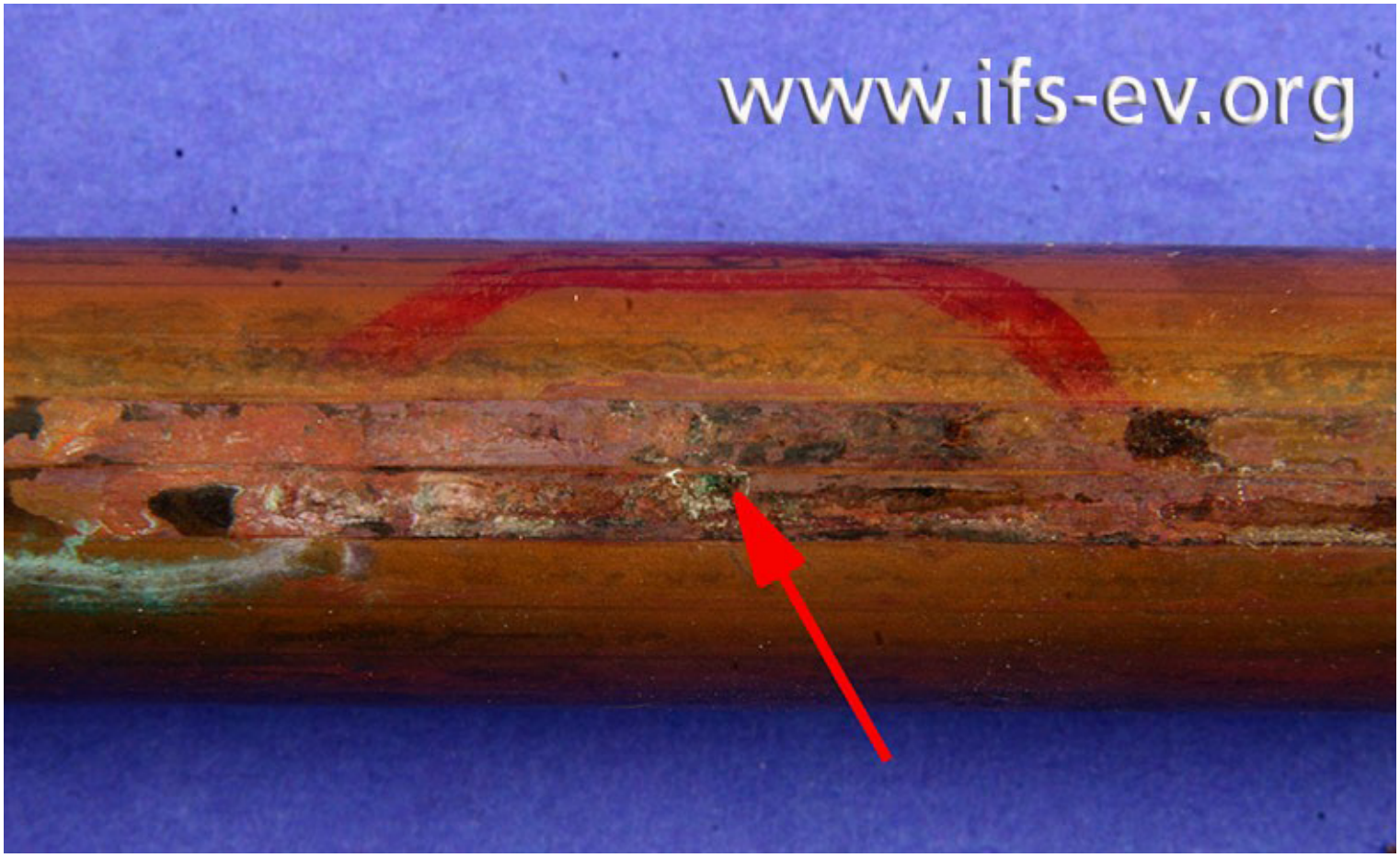
Leck im Kuppferrohr

Turbulenzen in der Leitung – Gutachter empfiehlt Leitungsaustausch

Während einer Zeitspanne von etwas mehr als einem Jahr entstanden in einem Wohnhaus vier Leitungswasserschäden. In allen Fällen lag Lochkorrosion vor, und immer war die Warmwasserleitung im Bereich der Zirkulationsleitung betroffen. Einer der beschädigten Leitungsabschnitte wurde im IFS-Labor untersucht. Es handelte sich um ein Kupferrohr, in dem sich etwa mittig ein kleiner Wanddurchbruch befand.

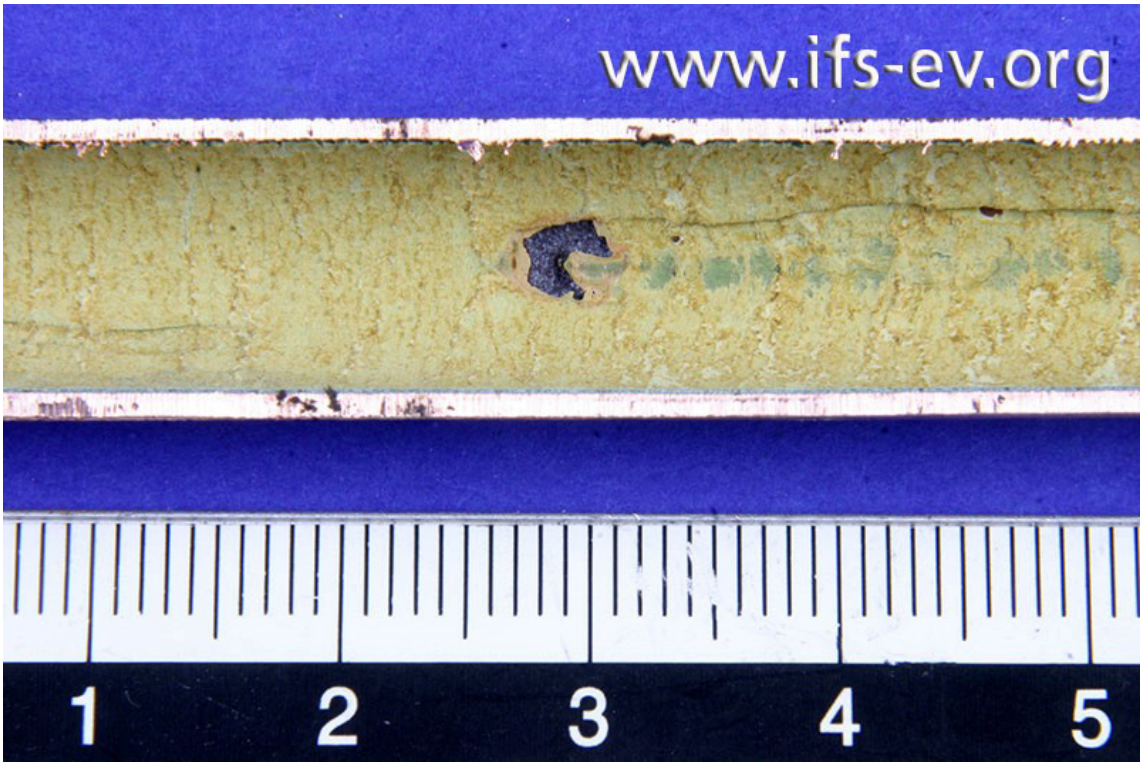


Ein Leitungsabschnitt mit Wanddurchbruch wird im Labor untersucht. www.ifs-ev.org

Der Gutachter trennte das Asservat auf und untersuchte die Innenseite. Werden Kupferrohre von Wasser durchströmt, bildet sich mit der Zeit eine Deckschicht, die das Material schützt. In Kaltwassersystemen entsteht gewöhnlich eine grünliche, in Warmwassersystemen eine gelbliche Schicht. Auf dieser Rohrinnenwand wurde jedoch eine grüne Deckschicht vollflächig von einer gelben überlagert. Im Bereich des Wanddurchbruchs war das Material grubenartig abgetragen. Daneben gab es in Längsrichtung weitere Stellen, an denen das Material zum Teil abgetragen, dann aber erneut mit einer Deckschicht überzogen worden war.

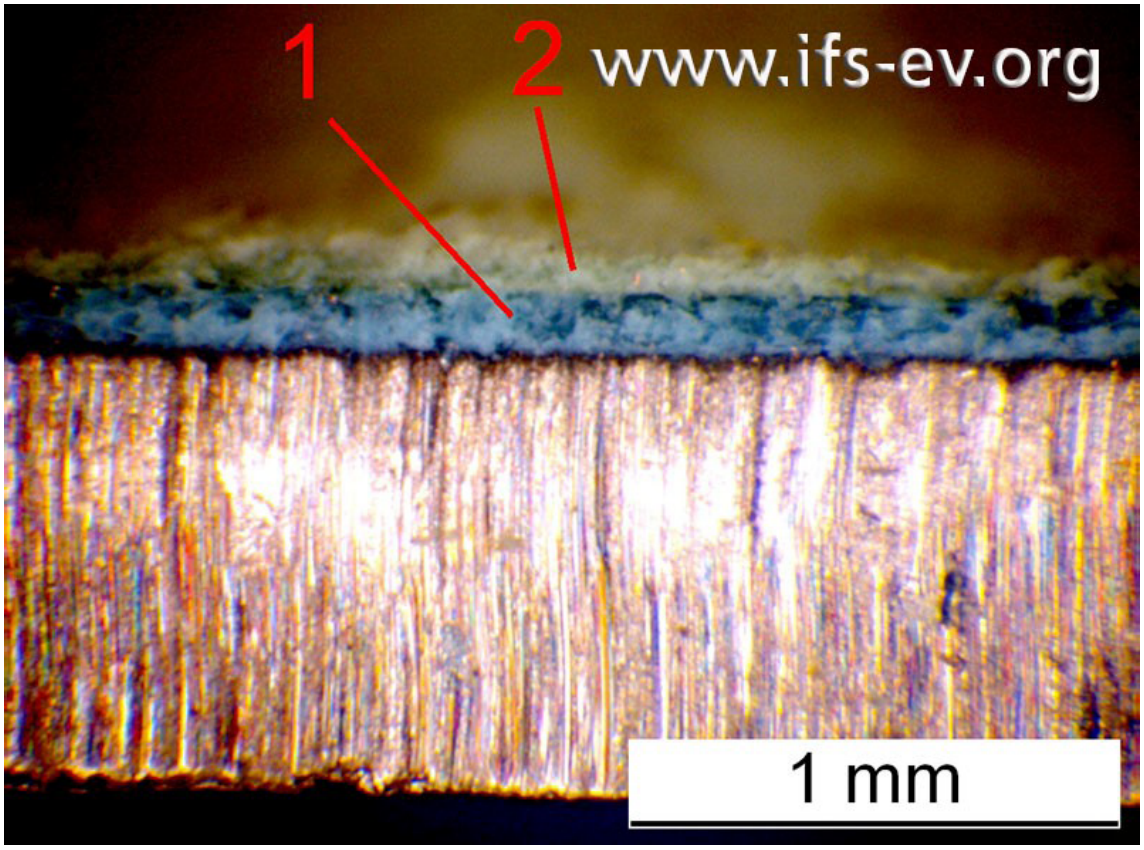
Auf der Innenseite sind neben dem Wanddurchbruch Stellen zu sehen, an denen das Material grubenartig abgetragen und erneut mit einer Deckschicht belegt wurde.

Ein solches Bild ist charakteristisch für Erosionskorrosion. Dabei kommt es lokal zu einem kontinuierlichen, grubenartigen Materialabtrag und einer anschließenden erneuten Deckschichtbildung.



Zu hohe Strömungsgeschwindigkeiten

In der Folge entsteht eine lokale Reduzierung der Materialstärke und schließlich eine Zerstörung der Leitung. Um ein solches Schadenbild zu erhalten, muss es in der Leitung Turbulenzen gegeben haben, also wechselnde Strömungsbedingungen mit zeitweise zu hohen Strömungsgeschwindigkeiten. Dem Untersuchungsergebnis nach, rechnete der Gutachter mit weiteren Schwachstellen in der Zirkulationsleitung und riet zum Austausch.



In der vergrößerten Betrachtung des Querschnitts sind die sich überlagernden Deckschichten sehr gut zu erkennen. www.ifs-ev.org

Ein Gastbeitrag des Institutes für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer, IFS e.V.