



Abb. 1



Abb. 2

Kein Schrumpfen

Am nicht unterkellerten Einfamilienhaus (Abb. 1) trat neben anderen ein kräftiger horizontaler Riss in der Außenwand zum linken Nachbarn auf (Abb. 2).

Aufgrund von Bodenuntersuchungen wurde in einem Gutachten festgestellt, dass Schluff ansteht und die Baumreihe neben dem Gebäude durch Wasserentzug zum Schrumpfen des Bodens und in der Folge zu Setzungen und zu diesem Riss führte.

Zu beachten ist zunächst, dass über einen horizontalen Riss keine vertikalen Kräfte übertragen werden können. Die Wand müsste also schweben. D.h. die „Schrumpftheorie“ führt in der Realität zu einem Logikfehler. Es verbleibt in einem solchen Fall keine andere Möglichkeit als sämtliche Überlegungen neu zu starten.

Wölbungen des Fußbodens, ließen als weitere Möglichkeit der Rissbildung das Quellen von Materialien unter der Bodenplatte als wahrscheinlich erscheinen.

Recherchen ergaben, dass zunächst eine Gründung auf Streifenfundamenten vorgesehen war, wegen des aufgeweichten bindigen Bodens jedoch der Boden zwischen den Fundamenten ausgehoben und durch Betonrecycling-Material ersetzt wurde (Abb. 3). Nach guter Verdichtung dieses Ersatzbodens war noch eine 25 cm dicke Stahlbetonplatte über die Streifenfundamente betoniert worden.



Abb. 3

Im Betonrecycling-Material war als Rest des Abbruchs auch Gipsputz enthalten. Durch Schichtenwasser, das sich im Bereich der neuen Verfüllung staute, wurde aus dem Gips Sulfat gelöst. Das stark sulfathaltige Wasser konnte an den großen Angriffsflächen des gebrochenen Betons den Zement angreifen und Sulfatreiben verursachen. Dabei kommt es zu einer Volumenvergrößerung von bis zu 300 Prozent.

sondern Quellen

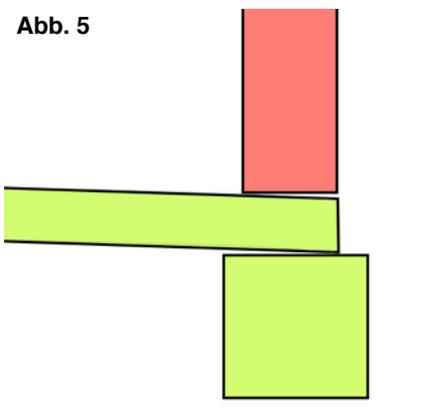
Untersuchungen an dem Betonrecycling-Material unter der Bodenplatte, das über Kernbohrungen gewonnen wurde, zeigten ein noch großes Potenzial für weitere Hebungen, so dass es erforderlich wurde,



Abb. 4

das Material zwischen den Fundamenten auszubauen (Abb. 4).

Abb. 5



Die Abb. 5 zeigt in einem schematischen Schnitt durch die Wand, wie es kinematisch möglich war, dass der durchgehende horizontale Riss entstand und trotzdem die Wandlasten in das Fundament übertragen werden konnten.

**Wichtig ! Vorhandene Gutachten logisch nachvollziehen !**