

Wasserhausanschlüsse der Schlüssel zum Glasfaserausbau?

Die Breitbandversorgung in ländlich geprägten Gebieten ist vielerorts desolat. Die SWB Regional GmbH, ein 100 % kommunales Tochterunternehmen der Stadtwerke Bonn GmbH, ist Betriebsführerin des Zweckverbandes Wasserversorgung Eifel-Ahr, der in einem solchen Gebiet, rund um den Nürburgring, die Wasserversorgung betreut. Somit ergab sich zwangsläufig, dass auch der Wasserversorger in eine Verbesserung der Breitbandsituation eingebunden wurde. Neben dem vorhandenen rund 100 km langen Leerrohrsystem des Zweckverbandes können dort auch die neuen Hausanschlüsse für die Herstellung von Glasfaserhausanschlüssen (FTTH) über das vorhandene Baukastensystem [1] genutzt werden. Dies führt jedoch naturgemäß nur zu einer sehr geringen Durchdringung, da hier nur neue oder zur Erneuerung anstehende Hausanschlüsse erreicht werden können.

WASSER-FASER-SYSTEM (WFS)

Ein kostengünstiger Ausbau von Glasfasernetzen ist grundsätzlich auch nur dann zu realisieren, wenn dieser zeitgleich mit anderen Tiefbaumaßnahmen erfolgt. Dies gilt z. B. für Erneuerungsmaßnahmen von Trinkwasserversorgungsleitungen. Hier lässt sich dann leicht ein Leerrohrsystem für ein Glasfasernetz im offenen Leitungsgraben mitverlegen. Wesentlicher Ansatz für ein neues Verfahren war deshalb der Wunsch, die sowieso entstehenden Kontakte mit den vorhandenen und intakten Trinkwasserhausanschlüssen beim Umbinden synergetisch für einen FTTH-Anschluss zu nutzen. Auch sollte ein neues Verfahren grundsätzlich immer dann anwendbar sein, wenn eine Kontaktstelle zum Wasserhausanschluss freigelegt wird. Dies könnte z. B. auch bei anderen Tiefbaumaßnahmen von Strom-, Gas-, Fernwärme-, Telekommunikations- oder Kanalbaumaßnahmen erfolgen.

Die SWB Regional GmbH hat deshalb unter Beteiligung der FRIATEC AG, Hersteller von Schweißverbindungselementen aus Kunststoff, EBERO GmbH, Handelsunternehmen, sowie

der egeplast pro cable GmbH, Hersteller von Kabelschutzrohren, eine Lösung [2] entwickelt, bei dem mittels eines in den Wasserhausanschluss eingeschobenen Leerrohres eine Glasfaser anschließend eingeführt werden kann.

Vergleichbar mit einem Katheter wird das innere Schutzrohr, Microductrohr PE 100 d_a 7 mm der Firma egeplast, in die Trinkwasserhausanschlussleitung eingeschoben und tritt dann im Haus wieder aus. Die Verbindung erfolgt durch das branchenbekannte Heizwendelschweißverfahren. Das Schutzrohr wird anschließend mit dem verlegten Leerrohrsystem verbunden, durch das die Glasfaser ins Haus eingeschoben werden kann. Die entwickelte Technologie ist nur für die Restlebensdauer der Hausanschlüsse entwickelt worden. Sollte ein solcher Hausanschluss erneuert werden, so werden Wasserrohr und Glasfaserleerrohr natürlich wieder getrennt.

MODELLVERSUCHE

In zwei Modellversuchen in Adenau wurde die praktische Umsetzbarkeit der Wasser-Faser-System-Lösung untersucht. Hierfür wurden in Betrieb befindliche Hausanschlüsse mit einem Lebensalter über 40 Jahre ausgewählt. Neben den technischen Lösungen waren insbesondere hygienische Fragestellungen zu klären. Dies wurde unter Einbindung des Gesundheitsamtes und von Prof. Dr. Martin Exner, Leiter des Hygieneinstitutes der Universität Bonn, realisiert. Nach über einjähriger Betriebszeit und konsequenter Beprobung ist aktuell ein Zwischengutachten erstellt worden. Dies belegt eindeutig, dass unter den vorgegebenen strengen Hygienemaßnahmen keine negativen mikrobiologischen Veränderungen festgestellt werden konnten.

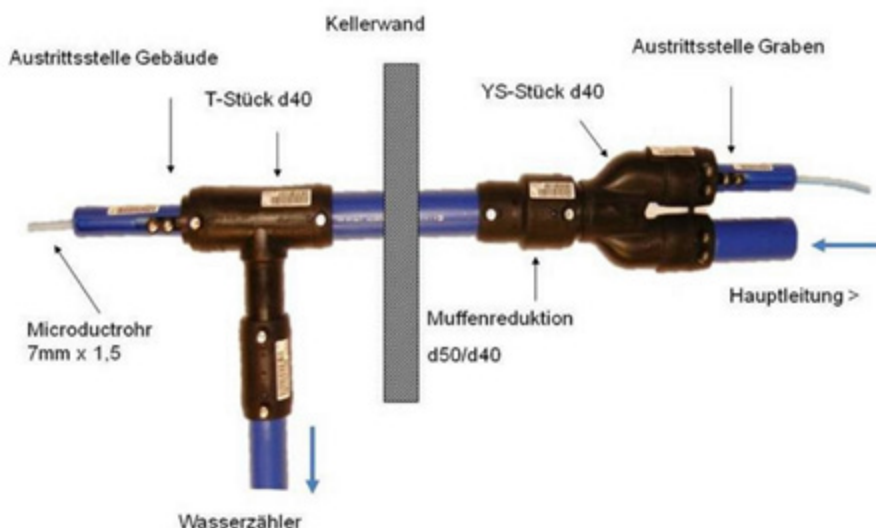


Bild 1: Kombiniertes Wasser- und Glasfaseranschluss (WFS)

AUSBLICK

Die Ergebnisse zeigen, dass Ansatz und Modell grundsätzlich funktionieren und sie beweisen, dass die gemeinsam mit vielen Experten (Hygienikern, Gesundheitsamt, Herstellern, Forschung und Lehre usw.) vorweggenommene Gefährdungsabschätzung stichhaltig und richtig war. Ende 2012 war eine weitere Erörterung mit dem DVGW erfolgt. Hier wurden grundsätzliche sowie weitere Aspekte und Randbedingungen diskutiert.

Da rund 30 bis 50 % bei einer Glasfaserverlegung auf die Hausanschlüsse entfallen, ergeben sich mit diesem Verfahren Kostenreduzierungen in erheblichem Umfang. Dies begründet auch das große Interesse anderer Versorger und Telekommunikationsunternehmen an dem neuartigen Verfahren, aber auch von Bund, Ländern und Kommunen. So planen die Bundesländer Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz zeitnah entsprechende größere Modellvorhaben in 2013 durchzuführen.

Aufgrund der bisherigen positiven Perspektive hat der UAG Breitband des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie eine eigene Projektgruppe Wasser gegründet. Die konstituierende Sitzung wird Ende Februar in Berlin stattfinden. Hierzu haben bereits viele branchenweite Experten Zusagen erteilt.

Gerade strukturschwache und Flächengemeinden und -landkreise profitieren im hohen Maße von dieser Technologie. Erstmals können auch Einfamilienhäuser wirtschaftlich mit der Glasfaser erschlossen werden. Darüber hinaus kann durch die oft kommunalen Wasserversorger der politisch gewollte Ausbau auch weiter intensiv forciert werden. Durch intelligente Geschäftsmodelle kann die Infrastruktur in kommunaler Hand bleiben - und geeignete Partner betreiben die Dienste.

Die lokale Politik mit ihren oft auch kommunalen Wasserversorgern hat also mit diesem Verfahren eine besondere Chance bei der Erschließung von Breitbandnetzen erhalten. Auch lassen sich Zusatz Erlöse für die Wasserversorgung generieren, das Geschäftsmodell Netzbetriebe abrunden und damit deren Ertragssituation verbessern.

Abschließend ist also festzuhalten, dass die vorhandenen Wasserhausanschlüsse den Schlüssel für einen flächendeckenden Ausbau von Glasfasernetzen in FTTH/B-Technik darstellen könnten. Die laufenden Projekte werden hier weitere Sicherheit für eine Einschätzung geben.



Bild 2: Einbringung des innenliegenden Leerrohres d 7 mm

LITERATUR

- [1] Waerder, T.; Schmitz, H.: Gas- und Wasserhausanschlüsse im Baukastensystem – geht das?. Energie Wasser Praxis (2003) Nr.4, S.14-17
- [2] Waerder, T.; Maier, F.; Eckert, R.: Kostengünstige Glasfaseranschlüsse über Trinkwasserhausanschlüsse. gwf Wasser-Abwasser (2012) Nr. 5, S. 578-583

AUTOR



Dipl.-Ing. THEO WAERDER

SWB Regional GmbH, Adenau

Tel. +49 2691-9215 20

E-Mail: theo.waerder@stadtwerke-bonn.de