

Ein Großteil der Trafostationen im Ahr-Tal sind nicht auf dem neuesten Stand der Technik.  
06.10.2021 André Meuleman

Meine Wohnung in Bad Neuenahr liegt 50m von der schönen Ahr entfernt. Sie wurde überflutet und direkt nebenan draußen das kleine Trafohäuschen aus Stahlblech auch, nachdem es kurze Zeit vorher abgeschaltet wurde mit vielen Trafostationen in Bad Neuenahr und Umgebung auch. Es war 14.06.2021 um 23 Uhr. Ich war noch draußen wo ich am Parkhaus erfuhr dass eine Wasserwelle von 7,5m kommt. Ich eilte zur Wohnung um sie kurz danach wieder verlassen zu müssen weil schon massiv Wasser im Keller herein lief. Dankbar bin ich dass ich in höhere Stockwerke des Hauses Zuflucht fand und übernachten konnte. Warum beschäftigt mich das kleine Trafohäuschen in Verbindung mit dieser Katastrophe? Zufällig konnte ich vor 2 Jahren mal bei geöffneter Mittelspannungsraumtür in der Trafostation hinein schauen und sah eine mir bekannte 50 Jahren alte 10kV-Schaltanlage mit 2 Kabelanschlussfelder und Anbindung zum Transformator mit Gießharzisierte HH-Sicherungs-Schiebeteile. Diese kleinvolumige Trafostationen wurden in den sechziger Jahren entwickelt um die Mittelspannung 10kV näher an den Verbrauchschwerpunkten zu bringen. Entsprechend wurden auch kleinvolumige Schaltanlagen benötigt. Man verringerte die Luftabstände zwischen den drei Spannungsphasen 10kV und umhüllte die blanke unter Spannung stehende Teile mit einem Isolierstoff bevorzugt Gießharz. Isolationsfehler im Anschlussbereich der Zuleitungen (Erdkabel) zum Beispiel durch Wasser, können zu Lichtbogen führen die sich explosionsartig entwickeln und das Gehäuse erheblich belasten. Deshalb wurden damals bereits so genannte Störlichtbogenprüfungen mit einem Nennstrom von bis zu 12kA eine Sekunde gemacht, um die mechanische Festigkeit der Gehäuse und die Druckfestigkeit der Türschließung zu testen und die Personensicherheit des Gehäuseumfeldes zu gewährleisten. Die Prüfungen erfolgten mit geschlossener Zugangstür. Doch in den Achtziger Jahre ergab eine Neuentwicklung von kleinvolumige Mittelspannungsanlagen einen rasanten Fortschritt. Die gesamte notwendige Funktionen der vorherige technische Ausführung wurden in einem hermetisch dicht verschweißter Edelstahlkasten eingebracht. Dieser Kasten wurde mit Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) Gas gefüllt. Dieses Gas hat unter Druck gegenüber Luft sehr viel bessere isolierende und schalttechnische Eigenschaften. Die Kabelanschlüsse erfolgten, nicht wie vorher Luft-Feststoff isoliert, sondern über komplett isolierte, berührungssichere Stecker. Zudem wurde die Mittelspannungsanlage so metallgekapselt dass bei geöffneter Zugangstür im Fehlerfall austretende Störlichtbogengase nicht nach vorne austreten können, sondern gezielt über einen längeren Weg aus dem Gehäuse geleitet werden. Die Störlichtbogenprüfung wurde wegen der gestiegenen Netzleistung auf 20kA eine Sekunde festgelegt und eine Störlichtbogenprüfung zusätzlich mit geöffneter Zugangstür vorgeschrieben. Diese enorme Fortschritte wurden in Februar 2007 mit der technische internationale Norm IEC 62271-200 für Mittelspannungsanlagen und IEC 62271-202 für Trafostationen als Neuester Stand der Technik **für Neu** aufzustellende Anlagen festgelegt. Der Altbestand ist jedoch von dieser Umbaupflicht nicht betroffen, so lauten die VDE-Übergangsbestimmungen. Somit überlässt man leider die Stromversorger die Entscheidung, wann sie ihrem Altbestand auf dem neuesten Stand der Technik bringen. Warum werden die Stromnetze nicht **schneller** auf neuestem Stand der Technik gebracht? Aus Kostengründen? Und die Sicherheit?