


DEZERNAT LUFTREINHALTUNG: IMMISSIONEN

Wenn eine Luftmessstation in die Jahre kommt...

Charlotte Matthias, Katja Wucher



■ Im Hessischen Luftmessnetz existieren viele Messstandorte schon seit mehreren Jahrzehnten. Um die kontinuierliche und zuverlässige Erfassung der Messdaten sicherzustellen, werden die Messeinrichtungen regelmäßig gewartet und bei Bedarf ersetzt. Die Stationscontainer selbst müssen in der Regel erst nach rund 20 Jahren Standzeit ausgetauscht werden. Doch wie erfolgt der Tausch einer Luftmessstation – was gibt es zu berücksichtigen? Und wie kann die Datenerfassung gewährleistet werden?



Durch den Austausch eines Stationscontainers gehen nur rund **1%** der jährlichen Daten verloren.

So funktioniert eine Luftmessstation

Die Messung der Luftschadstoffe im kontinuierlichen Verfahren erfolgt mit automatisierten Analysatoren. Dafür muss eine Luftmessstation als begehbarer Laborraum mit gleichbleibender Innentemperatur und Luftfeuchtigkeit ausgelegt werden. Jede Messstation setzt sich aus dem Probenahmesystem, den einzelnen Messgeräten mit Kalibriereinheit und der Stationselektronik zusammen. Der Stationsrechner fragt die Messwerte in kurzen Sekundenabständen ab und berechnet daraus die Halbstundenmittelwerte; diese werden anschließend in die Messnetzzentrale des HLNUG übertragen.

Wenn der Stationscontainer in die Jahre kommt...

Die äußere Hülle der Luftmessstation, der Stationscontainer, kann rund 20 Jahre im Einsatz bleiben. Die alten Messcontainer sind jedoch oft noch für die Messung mit inzwischen veralteten und nicht mehr verwendeten Messtechniken ausgelegt. Heute kann der Raum innerhalb der Station besser genutzt werden. Zum Beispiel ist die Lagerung der zum Betrieb der Messeinrichtungen benötigten Gasflaschen nicht mehr in einem abgeschlossenen Raum erforderlich, wodurch Platz für die Optimierung der Arbeitsbereiche frei wird. Dies kommt auch der Arbeitssicherheit bei den Wartungstätigkeiten zugute.

Das neue Modell

Zunächst muss der neue Container beschafft werden. Das heißt, dass auf Grundlage der benötigten Messeinrichtungen und des Standortes ein neuer Container als Spezialanfertigung entworfen und bestellt wer-

Wenn eine Luftmessstation in die Jahre kommt...

den muss. Zum Entwurf gehört auch die Gestaltung der Außenansicht der Messstation. Der Austausch der Messstation Wiesbaden Ringkirche etwa wurde dazu genutzt, um auf das 50-jährige Bestehen des HLNUG aufmerksam zu machen.

Obligatorisch: eine gute Vorbereitung

Weiterhin bedarf der Tausch umfangreicher organisatorischer Vorbereitungen (z. B. Genehmigungen für Straßensperrungen, falls erforderlich Gestattungsverträge zum Aufstellen und Betreiben der Station, Legen der Stromanschlüsse über den örtlichen Versorger). Oft wartet der bereits gelieferte neue Container auf einem anderen Stellplatz auf seinen Einsatz. Am Standort selbst werden Messgeräte wenige Tage vor dem großen Ereignis sukzessive ausgebaut und der alte Container noch während des Betriebes verbleibender Messeinrichtungen nach und nach leergeräumt. Nach vielen Jahren Standzeit hat sich unter der Station viel Abfall und Schutt angesammelt, der für die Aufstellung des neuen Containers weggeräumt werden muss. Diese Arbeiten können oft erst nach dem Entfernen des alten Containers abgeschlossen werden.

Abb. 1: Anlieferung des neuen Containers (Luftmessstation Wiesbaden Ringkirche) © HLNUG



Abb. 2: Alter und neuer Container – Umladen in beengten Verhältnissen (Luftmesstation Limburg)
© HLNUG



Abb. 3: In luftigen Höhen zum Erreichen der Zielposition auf dem Parkdeck (Luftmesstation Limburg)
© HLNUG



Präzisionsarbeit mit dem Kranwagen

Besonders im innerstädtischen Bereich ist es wichtig, einen günstigen Zeitpunkt für die Aufstellung zu wählen, damit die Beeinträchtigung des Berufsverkehrs möglichst gering ausfällt. Ist der alte Container beiseite gehoben, kann sein Nachfolger langsam aber sicher vom Kranwagen direkt auf den Standort abgesetzt werden. Gerade in beengten Verhältnissen ist dabei Präzisionsarbeit gefragt!

Inbetriebnahme

Jetzt heißt es: prüfen, ob alles in Waage ist, und noch die Anschlüsse vom örtlichen Stromversorger legen lassen, schon ist der Container für den Wiedereinbau neu kalibrierter Messgeräte bereit. Sobald auch die Messgeräte eingelaufen sind und die Datenübermittlung wieder erfolgt, wird geprüft, ob alle Messwerte – auch in Bezug auf die vorhergehenden Messungen mit den nun ausgebauten Geräten – plausibel und ohne Beeinflussung des Containers sind. Denn durch bestimmte Stoffe, beispielsweise durch verwendete Klebstoffe, kann durchaus eine Beeinflussung der Messwerte leichtflüchtiger Verbindungen erfolgen. Ist alles erfolgreich geprüft, kann der neue Messcontainer in den Alltagsbetrieb übergehen.



Abb. 4: Einbau der Messgeräte im neuen Container (Luftmesstation Bebra)
© HLNUG



Fazit

Der Tausch eines Stationscontainers erfordert insgesamt viel Planung. Gleichzeitig bietet er aber auch die Gelegenheit, Verbesserungen, Modernisierungen und Anpassungen an den Stationen umzusetzen, ohne die Datenerfassung dabei zu beeinträchtigen. Der nächste Containertausch an einem anderen Standort ist bereits in Planung.