

Temporäre DRK-Kläranlagen: Neue Komponente der internationalen Katastrophenhilfe des DRK im Ahrtal eingesetzt

Die Technologie wurde zur Seuchenbekämpfung in großen Flüchtlingslagern entwickelt und in Bangladesch eingesetzt - An den Einsatz in Deutschland hätten die Fachingenieure nie gedacht

M. Kurt Saygin und Christoph Stein

Es ist ein Einsatz, den selbst erfahrene Einsatzkräfte der internationalen DRK-Katastrophenhilfe nicht vergessen werden. Eine solche Zerstörung wie im Ahrtal im Heimatland zu sehen zu bekommen, damit hat man nicht gerechnet. Und dass die Idee der temporären Kläranlagen zur Seuchenprophylaxe in Katastrophen- und infrastrukturell nicht erschlossenen Gebieten sogar in Deutschland zum Einsatz kommt, davon haben die Fachingenieure für diesen Bereich nie zu träumen gewagt. Durch die Flutkatastrophe im Ahrtal wurde ein langjährig entwickeltes neues Projekt in kürzester Zeit mit Beteiligung vieler Akteure zum Einsatz gebracht. Und das sogar auf Grundlage deutscher und europäischer Abwassernormen. Federführend war das Berliner Ingenieurbüro Saygin & Stein engineering GmbH.

Das Starkregenereignis vom 14. Juli 2021 hatte verheerende Auswirkungen auf das gesamte Ahrtal. Kommunale Infrastruktur wurde großräumig beschädigt oder zerstört. Auch die Abwasserinfrastruktur war schwer betroffen. Viele Kanäle wurden weggeschwemmt oder durch Schlamm und Geröll blockiert. Zwei Zentralkläranlagen im mittleren Ahrtal wurden durch die Flut schwer beschädigt. Die Schäden ließen eine Reparaturzeit von mindestens zwei Jahren erwarten.

Das Abwasser in den betroffenen Gebieten konnte nicht mehr richtig abgeleitet und sach-

gemäß zur Klärung behandelt werden. Durch die nunmehr unkontrollierte Einleitung von Abwasser in Grundwasser oder in die Ahr bestand das Risiko, dass Krankheiten verbreitet werden und es zu langfristigen Umweltschäden kommen könnte. Eine Situation, die die Kräfte des DRK aus internationalen Katastrophengebieten kennen.

Das komplexe Hilfeleistungssystem des DRK wurde aktiviert und das Führungs- und Lagezentrum (FüLZ) in Berlin nahm seine Arbeit auf (siehe auch: Vollalarm - eine bis dahin nicht mehr erinnerbare Situation. Die ersten Einsatztage des DRK-Kreisverbandes während der Flut, Heimatjahrbuch Kreis Ahrweiler 2022/23).

Unterstützung beim Aufbau zerstörter kommunaler Abwasserinfrastruktur durch das DRK

Katastrophenerfahrene Führungskräfte der DRK-Auslandshilfe wurden als Erkunderinnen und Erkunder in das Ahrtal entsandt. Sie verschafften sich, wie bei internationalen Katastrophen üblich, einen Überblick über die Situation und Prioritäten vor Ort, damit möglichst schnell und bedarfsgerecht geholfen werden kann. In Abstimmung mit den lokalen Stäben, den Verwaltungen und dem Abwasserwerk Mittelahr wurde unter anderem das Thema Abwasserbehandlung für das Ahrtal als dringender Handlungsbedarf identifiziert.

Nahezu zeitgleich hatte der DRK-Bundesverband die Beschaffung von Systemen zur Abwasser- und Fäkalschlammbehandlung abgeschlossen und das Material einsatzbereit eingelagert. Diese Systeme waren während der Massenflucht aus Myanmar nach Bangladesch entwickelt worden, um Seuchenausbrüche in den riesigen Flüchtlingslagern in Bangladesch zu verhindern.

Als erste nationale Rot-Kreuz-Gesellschaft hatte das DRK diese neuartige Technologie übernommen und die erforderliche Ausrüstung beschafft. Für Aufbau und Betrieb konnte auf das Personal der „Water and Sanitation / Hygiene Emergency Response Unit“ (WASH ERU) zugegriffen werden. Emergency Response Units (ERU) sind im internationalen Rotkreuz-System definierte Einheiten, die weltweit in kürzester Zeit eingesetzt werden können und eine bestimmte Aufgabe erfüllen. ERUs sind, egal aus welcher Rotkreuzgesellschaft sie stammen, miteinander kompatibel und untereinander arbeitsfähig. Innerhalb dieses Systems gibt es etwa mobile Krankenhäuser, Aufbereitung und Bereitstellung von Trinkwasser für tau-

sende Menschen oder Infrastruktureinheiten, die schnell Sanitäranlagen im großen Maßstab errichten können. Durch die Verflechtung und das Engagement im Rotkreuznetzwerk stand dem Ahrtal seitens des DRK ein Team aus international- und katastrophen erfahrenen Ingenieuren und Handwerkern in kürzester Zeit zur Verfügung.

Neues Projekt der internationalen DRK-Katastrophenhilfe erstmals im Akuteinsatz im Inland

Die Anlagen des DRK waren ursprünglich nicht für einen Einsatz im Inland vorgesehen. Geplant war ein Einsatz in großen Flüchtlingslagern, um dort den Inhalt von Latrinen seuchenhygienisch unbedenklich zu machen. Deshalb sind die Anlagenbestandteile für einen einfachen Transport an jeden Punkt der Erde ausgelegt. Die Verpackung und Deklaration der Packstücke ermöglicht einen Transport mit Frachtflugzeugen oder als Beifracht in Passagierflugzeugen. Im Zielgebiet können die Kisten ausgepackt werden und die Einzelteile der Kläranlage, deren Technik auf einfache



Die temporäre DRK-Kläranlage in Mayschoß wurde im August 2021 in nur zwei Wochen errichtet. Im Hintergrund sieht man die zerstörte Kläranlage des Abwasserwerks Mittelahr.



Temporäre DRK-Kläranlagen können bei Bedarf flexibel an lokale Betriebsanforderungen angepasst werden.

Montage ausgelegt ist, erreichen unwegsames Gelände mit Hilfe von Mulis oder Trägerkolonnen.

In Zusammenarbeit mit der Ingenieurgesellschaft Dr. Siekmann + Partner mbH aus Thür und dem Ingenieurbüro Monreal aus Hönningen, die die Koordination des Abwasserthemas für das Ahrtal übernommen hatten, sowie den Experten des Abwasserwerkes Mittelahr, wurde innerhalb kürzester Zeit ein Konzept entwickelt, um die DRK-Anlagen an die deutschen umweltrechtlichen Anforderungen anzupassen.

Durch Ingenieurbüros wurde eine Analyse durchgeführt, an welchen Stellen im Ahrtal zeit-

nah ein kritischer Abwasseranfall zu erwarten sei. Die Analyse kam zu dem Ergebnis, dass für die Ortslage Mayschoß eine Abwasserentsorgung durch eine temporäre DRK-Kläranlage geboten war. Da ein Teil von Mayschoß nicht unmittelbar durch die Flut betroffen war, waren viele Häuser noch bewohnbar. Nicht betroffene Familien hatten Freunde, Nachbarn und Verwandte aus dem flutgeschädigten Bereich aufgenommen.

Der Abwasserkanal war innerhalb des Dorfes noch vorhanden, die Ableitung durch einen Kanal in Richtung der Ortskläranlage und die Ortskläranlage selbst waren zerstört. Das Abwasser floss unbehandelt in die Ahr. Die Wiederherstellung der beschädigten und zerstörten Trinkwasserversorgung sollte zeitnah erfolgen. Durch den dann erhöhten Abwasseranfall bestand hinsichtlich des Seuchen- und Umweltschutzes dringender Handlungsbedarf.

Nach einer Bedarfsermittlung wurde eine konkrete Anlage mit verfügbarem DRK-Material konzipiert. Zeitgleich wurden durch die Ortsgemeinden und das Abwasserwerk geeignete Flächen gesucht und die erforderliche Absprache mit dem Grundstückseigentümer getroffen. Das entwickelte Konzept einer temporären Kläranlage inklusive der Aufstellungsorte wurde den politischen Mandatsträgern sowie der zuständigen Wasserbehörde vorgestellt, von beiden Seiten befürwortet und genehmigt. Parallel wurden die erforderlichen Komponenten-



Die Verpackung und Deklaration der Packstücke ermöglicht einen Transport mit Frachtflugzeugen oder als Beifracht in Passagierflugzeugen. Hier wird das Material im Ahrtal ausgeladen.

Zunächst wurde das Gelände geräumt und planiert. Dann war das Aufbauteam täglich mit 20 Helfern im Einsatz.



ten aus dem DRK-Zentrallager in Berlin an den DRK-Bereitstellungsraum in Koblenz geliefert.

Erste temporäre DRK-Kläranlage in Mayschoß innerhalb von zwei Wochen aufgebaut

Die temporäre DRK-Kläranlage in Mayschoß wurde im August errichtet. Die Vorbereitung des Geländes in Form von Räumung und Planierung durch einen ortsansässigen Garten- und Landschaftsbauer konnte innerhalb von drei Tagen abgeschlossen werden. Das Aufbauteam war täglich mit etwa 20 Helfern im Einsatz und setzte sich aus erfahrenen DRK-Fachkräften der ERUs zusammen, die von Kräften aus dem gesamten Bundesgebiet unterstützt wurden. Sie errichteten die Anlage innerhalb von elf Tagen.

Da abzusehen war, dass der Einsatz dieser Fachkräfte länger dauern würde, wurde auf dem Gelände in Mayschoß die Infrastruktur für den DRK-Einsatzabschnitt „Temporäre Kläranlagen“ geschaffen. Die Einsatzabschnittsleitung erhielt eine sogenannte Mehrzweckraumzelle als Einsatzleitcontainer. Eine zweite Mehrzweckraumzelle wurde als Labor zur Abwasseranalytik eingerichtet und betrieben.

Mehrzweckraumzellen sind multifunktionale 20-Fuß-Container, die im Rahmen des Projektes „Labor 5000“ durch den Bund finanziert sind und für unterschiedliche Zwecke eingesetzt werden können.

DRK-Abwasseranalytik-Labor zur Kontrolle der strengen deutschen Abwasserstandards

Im Abwasseranalytik-Labor wurde zum einen die gesetzlich geforderte Eigenüberwachung der Kläranlage durchgeführt, zum anderen weiterführende Daten erhoben, um die gewonnenen Erfahrungen mit dem neuen System zu sammeln und zu dokumentieren. Die ermittelten Messwerte wurden in einem behördeneigenen Labor laufend kontrolliert und erwiesen sich als belastbar und zuverlässig. Während des Einsatzes wurden diese Betriebsdaten durch die Universität Weimar im Auftrag des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) ausgewertet. Diese unabhängige Überprüfung des Konzeptes und der Betriebsergebnisse bescheinigte dem völlig neuen DRK-System eine uneingeschränkte Tauglichkeit zum Einsatz gemäß deutschen umweltrechtlichen Anforderungen.

Temporäre DRK-Kläranlage hält behördlichen Kontrollen stand

Am 27. August 2021 war das Gesamtsystem, bestehend aus Kläranlage, Unterstützungsinfrastruktur und Kanalneubau getestet und einsatzbereit. Das System wurde in Betrieb genommen und durch DRK-Helfer in Zusammenarbeit mit den Experten des Abwasserwerks Mittelahr betrieben.



DRK-Experten entnehmen eine Wasserprobe an der temporären Kläranlage Hönningen für das DRK-Abwasseranalytik-Labor.

Durch die Meldung der Funktionsbereitschaft wurde die Anlage auch in die routinemäßige Überwachung durch die Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Nord aufgenommen. Die durchgeführten behördlichen Kontrollen der Anlagen zeigten, dass die temporären Kläranlagen geeignet sind und den Anforderungen infrastruktureller Kläranlagen vergleichbarer Größe entsprechen.

Aufgrund der durch die Umweltbehörde nachgewiesenen Reinigungsleistung der Anlagen wurde eine zweite Anlage für die Entsorgung der Ortslage Hönningen geplant und im Dezember 2021 errichtet. Da Hönningen mehr Einwohner hat, wurde diese Anlage deutlich größer. Hier zeigte sich die Stärke des modularen Konzeptes, das es ermöglicht, aus den Standardbauteilen eine auf den Einzelfall abgestimmte Anlage zu errichten. Nach Weihnachten 2021 wurde die Anlage in Betrieb genommen und ebenfalls in das Überwachungsprogramm der SGD Nord einbezogen.

Exit-Strategie des DRK: Betrieb der temporären Kläranlagen durch Personal vor Ort

Im April 2022 wurde die dritte temporäre DRK-Kläranlage für die Ortsgemeinde Altenahr errichtet. Alle Schritte zum Betrieb der Anlagen sowie deren bauartbedingte Beson-

derheiten wurden gemäß der internationalen Exit-Strategie des Roten Kreuzes, geleistete und begonnene Hilfsmaßnahmen auf Kräfte vor Ort zu übertragen, den Experten des Abwasserwerkes Mittelahr vermittelt. Nach einer Phase der Zusammenarbeit haben sich die Kräfte des DRK schrittweise aus dem Einsatzabschnitt zurückgezogen und an Kräfte vor Ort übertragen. Alle drei vom DRK errichteten temporären Kläranlagen bleiben noch einige Jahre in Betrieb und werden eigenständig von den Mitarbeitern des Abwasserwerkes Mittelahr betrieben und bei Bedarf angepasst.

Durch die gute und konstruktive Zusammenarbeit der betreuenden Ingenieurbüros, dem Abwasserwerk Mittelahr, der Verbandsgemeinde Altenahr, dem Kreis Ahrweiler, der SGD Nord sowie dem DRK wurde erfolgreich eine Einsatzoption für die Versorgung der Bevölkerung nach Großschadensereignissen geschaffen. Mit den zurückgemeldeten Erfahrungen aus dem Langzeitbetrieb im Ahrtal kann das System temporärer Kläranlagen für Einsätze weiter optimiert werden.

Weitere Informationen zu diesem Thema erhält man in dem Podcast „7 Gute Gründe: Scheißwichtig - Die Rotkreuz-Kläranlage im Ahrtal“, veröffentlicht am 23.2.2023, www.7gutegruende.de/rotkreuz-kläranlage-im-ahrta1.