

Organisationsmodelle für NASS

Schritte zur Auswahl geeigneter Organisationsstrukturen zur Einführung Neuartiger Sanitärsysteme

Kurzversion

Die Einführung Neuartiger Sanitärsysteme (NASS) im ländlichen Raum ist maßgeblich von der Bereitschaft der zentralen Akteure wie den Abwasserentsorgern, der Landwirtschaft, den Bürgern oder auch den politischen Entscheidungsträgern abhängig. Darüber hinaus benötigt deren erfolgreiche Realisierung einen strukturellen Rahmen, der Veränderungen bzw. Verbesserungen netzgebundener Infrastrukturanlagen dauerhaft trägt. Hierfür bietet es sich an, nach einer eingehenden Analyse der technischen und rechtlichen Möglichkeiten und der in Frage kommenden Akteure ein geeignetes Organisationsmodell zu formulieren. In einer erweiterten Definition ist unter einem Organisationsmodell eine übergeordnete Ebene zu verstehen, unter dem die nachfolgenden benannten sechs Teilmodelle zusammengefasst werden: Partnerschaftsmodell, Vertragsmodell, Geschäftsmodell, Finanzierungsmodell, Privatisierungsmodell und Transaktionsmodell.

Diese Teilmodelle gilt es für die Situation vor Ort, das technische System und die beteiligten Akteure zu untersuchen, abzuwägen und entsprechend auszuformulieren. Zentrale Kriterien, die dabei helfen ein geeignetes Modell ausfindig zu machen, sind etwa das benötigte Kapital, die Übernahme von Haftung und Risiken, die Intensität der Einbindung von privaten Partnern oder auch die Mitsprache oder auch Mitwirkung weiterer Akteure sowie der Anspruch an die Ausgestaltung der rechtlichen und vertraglichen Grundlagen des Modells. Diese und weitere Kriterien gilt es zu erfassen, zu diskutieren und für in Frage kommende bzw. zu entwickelnde Organisationsmodelle durch die Entscheidungsträger individuell zu bewerten. Im Ergebnis kann so ein auf die jeweiligen lokalen Gegebenheiten abgestimmtes Modell gefunden werden.

Einführung

Die erfolgreiche Realisierung Neuartiger Sanitärsysteme (NASS) im ländlichen Raum ist maßgeblich von der Bereitschaft und dem Engagement der zentralen Akteure wie etwa den Abwasserentsorgern, der Landwirtschaft, den Bürgern oder auch den politischen Entscheidungsträgern abhängig. Während die technischen Komponenten von NASS weitestgehend erprobt sind und sich teilweise in der Praxis bereits bewährt haben, liegt nun die Herausforderung darin, ein auf die lokalen Bedingungen abgestimmtes System zu planen und umzusetzen. Hierbei ist nicht nur auf ein optimales Zusammenspiel der einzelnen Technikbausteine zu achten. Bereits vorab muss die Frage erörtert werden, wie dazugehörige Organisationsstrukturen aussehen, die eine Etablierung und Verstetigung von NASS unterstützen.

Besonderheiten des ländlichen Raums

Der ländliche Raum ist aus Sicht eines Abwasserentsorgers durch ein Bündel an spezifischen Merkmalen gekennzeichnet. So prägt eine kleinteilige Siedlungsstruktur auf einer

vergleichsweise großen Fläche das Gebiet. Aus Sicht der Abwassersammlung und -behandlung bedeutet dies, dass ein relativ geringer Anfall an Abwasser je Ortschaft zu verzeichnen ist, für den zur Behandlung eine technische Lösung gebaut und betrieben werden muss. Abwasserentsorger stehen demnach regelmäßig vor der Herausforderung, die Dimensionierung von Anlagen und die damit einhergehenden Kosten abzuwägen. Die Vorteile, welche eine „zentrale“ Anlage in Bezug auf ihre Größe aufweist, stehen einem deutlich größeren Transportaufwand gegenüber. Alternativen sind Ortskläranlagen oder Kleinkläranlagen, die mit einer verhältnismäßig großen Anzahl die Abwasserbehandlung vor Ort übernehmen.

Zudem spielt die Landwirtschaft im ländlichen Raum üblicherweise eine große Rolle. Diese kann im Hinblick auf NASS eine wesentliche Säule für eine erfolgreiche Umsetzung sein. Vorhandene Abfallprodukte, wie etwa Gülle, können als Co-Substrate für die Vergärung genutzt werden. Damit kann die Behandlung des Abwasserteils Schwarzwasser, das sich aus Toilettenabwässern zusammensetzt, technisch deutlich effizienter gestaltet werden. Die gewonnenen Produkte (Wärme, Strom, Dünger) können zudem direkt durch den landwirtschaftlichen Betrieb verwandt oder veräußert werden. Auch verfügen landwirtschaftliche Betriebe u.U. bereits über die technischen Voraussetzungen und die dazugehörigen Erfahrungen mittels Vergärungsanlage und Blockheizkraftwerk Energie zu erzeugen.

Einstiegsüberlegungen

Für die Suche nach einem geeigneten Organisationsmodell sind einige vorbereitende Schritte ratsam bzw. unbedingt erforderlich:

- Zunächst sollte sich der Abwasserentsorger die Frage beantworten, ob und wie weit er grundsätzlich eine Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren anstrebt. Besonders hervorzuheben sind hier Verbindungen mit der Landwirtschaft oder mit Abfallunternehmen, die als potentielle Lieferanten der Co-Substrate auftreten können. Das Spektrum möglicher Verbindungen reicht hier von rein vertraglichen Beziehungen bis hin zu einer gleichberechtigten Partnerschaft in einem neu zu gründenden Unternehmen.
- Des Weiteren sind bei der Konzeptionierung die voraussichtlichen Gesamtkosten (Bau und Betrieb) des NASS zu ermitteln. Ziel ist es, einen Eindruck davon zu bekommen, was hiervon unmittelbar durch den Abwasserentsorger zu tragen ist bzw. für welchen Kostenanteil andere Lösungen anstrebenswert wären.
- Auch die Übernahme von neuen Aufgaben während des Baus und insbesondere in der Betriebsphase, die auch über die Kernaufgaben der eigenen Disziplin hinausgehen können, muss diskutiert werden.
- Außerdem sollte im Vorfeld eine schrittweise Umsetzung während des Lebenszyklus der Infrastruktur thematisiert werden. Die Überführung des gängigen, konventionellen Umgangs mit Abwasser in eine innovative NASS Lösung im Rahmen einer über mehrere Stufen und über eine längere Zeit kann je nach Ausgangslage erstrebenswert sein. Somit sind die jeweiligen Zwischenschritte zu bedenken und bei der Wahl des Organisationsmodells zu berücksichtigen. Erfolgt jedoch die Umsetzung in einem Zug und ohne die Möglichkeit einer zwischenzeitigen Richtungskorrektur kommen u.U. andere Modelle in Frage, die eher ein auf Dauer angelegtes „Gesamtpaket“ abzielen.

Baukasten für Organisationsmodelle

Sind diese grundlegenden Einstiegsüberlegungen soweit ausreichend geklärt, kann der Blick auf die Organisationsmodelle gerichtet werden. Im Forschungsprojekt NoLA wurde zunächst auf die Sichtweise bzw. den Ansatz nach Alfen (2017) zurückzugegriffen. Er beschreibt im Kontext des Infrastrukturmanagements einen Baukasten für Organisationsmodelle, die auf eine Beteiligung des privaten Sektors abzielen. Nach seinem Verständnis ist unter einem Organisationsmodell eine übergeordnete Ebene bzw. ein Oberbegriff zu verstehen, unter dem sechs Teilmodelle zusammengefasst werden. Im Sinne eines Baukastens lassen sich in die einzelnen Schubladen (Teilmodelle) alle erforderlichen Informationen zu den einzelnen Strukturelementen der Organisationsmodelle einordnen. Die Teilmodelle lassen sich wie folgt abgrenzen:

- Unter dem Partnerschaftsmodell werden auf Maßnahmen- bzw. Projektebene die grundsätzlichen Strukturen der Zusammenarbeit zwischen öffentlicher und privater Seite beschrieben.
- Das Privatisierungsmodell beschreibt sowohl strukturell als auch im zeitverlauf die Form und den Grad einer Privatisierung sowie die Aufgaben- und Verantwortungsteilung zwischen der öffentlichen Hand und den privaten Akteuren.
- Als Geschäftsmodell werden die Kriterien der Leistungsübertragung auf private Anbieter bzw. Akteuren bezeichnet, welche Vergütung damit einhergeht und welche Risiken übertragen werden.
- Das Vertragsmodell beschreibt die Möglichkeiten und Typen an Verträgen, die zwischen den beteiligten Akteuren geschlossen werden können.
- Die Frage, wie Investition in öffentliche Infrastruktur über die Laufzeit der Maßnahme bzw. des Projekts finanziert werden, kann durch ein Finanzierungsmodell beschrieben werden.
- Die Beschreibung, wie die Ausgestaltung von Transaktionen im Rahmen des jeweiligen Organisationsmodells erfolgen kann findet sich im Transaktionsmodell wieder.

Anhand des Baukastens mit seinen Teilmodellen können bekannte Modelle beschrieben, durchdrungen und miteinander verglichen werden oder auch gänzlich neue Modelle entwickelt werden. Der Baukastenansatz bietet eine wissenschaftlich fundierte Herangehensweise, die sehr detailliert ist und kaum Fragen offenlässt.

Vorgehen und Ergebnisse im Modellgebiet

Im Rahmen des Forschungsprojekts NoLA galt es gemeinsam mit dem lokalen Abwasserentsorger ein Modell zu finden, dass den technischen Vorgaben und den grundlegenden Wünschen und Möglichkeiten des Abwasserentsorgers entspricht. Anhand der oben beschriebenen Einstiegsüberlegungen wurden zunächst die lokalen Rahmenbedingungen beschrieben. Das Baukastenmodell diente dann dazu in Frage kommende Organisationsmodelle zu identifizieren. Herausgearbeitet wurden folgenden Aspekte:

- Mögliche Partner für eine Zusammenarbeit wurden mit Hilfe der Konstellationsanalyse gefunden (vgl. Wolf 2019). Im Modellgebiet ist besonders die Landwirtschaft in den Fokus gerückt, da diese nicht nur produzierte Düngemittel übernehmen kann, sondern auch Erfahrungen mit dem Betrieb der Biogasanlagen aufweist. Andere Abwasserentsorger oder Abfallunternehmen waren an einer Zusammenarbeit weniger interessiert.

- Die berechneten Kosten übersteigen die einer konventionellen Lösung. Da beide Varianten jedoch nicht nutzengleich sind, wurde der Vergleich anhand einer multikriterielle Bewertung vorgenommen (vgl. Nyga et al. 2016). Der Abwasserentsorger selbst sieht sich jedoch nicht in der Lage die Mehrkosten des NASS alleine zu tragen. Er verzichtet dadurch jedoch auch auf mögliche Einnahmen aus den generierten Produkten (Wärme, Strom und Dünger)
- Neben den Kosten will der Abwasserentsorger auch keine neuen bzw. zusätzlichen Aufgaben bei der Abwasserbehandlung übernehmen. In Bezug auf den leitungsgebundenen Transport steht er Neuerungen jedoch offen gegenüber. Somit soll die Übergabe des Schwarzwassers und der damit einhergehenden Verantwortung an einen Dritten erfolgen. Die gegenwärtige Rechtsform des Zweckverbands soll vorerst beibehalten werden.
- Die Umsetzung soll in zwei größeren Schritten erfolgen (vgl. Maier et al. 2017). Zunächst steht der Bau der Ortsentwässerung und der -kläranlage an. Diese kann ohne Änderungen in den bestehenden Strukturen erfolgen. Für den zweiten Schritt der Schwarzwasservergärung muss allerdings ein neues Organisationsmodell gefunden werden.

Diese Voraussetzungen können nun mit den oben genannten Teilmodellen reflektiert bzw. überprüft werden. Dabei kann es hilfreich sein ergänzend auf folgende Kriterien zurückzugreifen, die auf Ergebnissen des Forschungsprojektes TWIST++ beruhen:

- Eigentumsverhältnisse
- Verantwortlichkeit / Haftung
- Finanzierung (Kapitalausstattung und Finanzmittelbeschaffung)
- Gebühren
- Abrechnung / Rechnungslegung
- Kostendegressionspotenzial (Lern- und Skaleneffekte)
- Fördermittel
- Steuerliche Behandlung
- Betrieb / Monitoring / Instandhaltung
- Öffentlich verfügbare Information und öffentliche Beteiligung
- Anpassungsfähigkeit / Wandlungsfähigkeit (Flexibilität)

Auf Grundlage aller Rahmenbedingungen wurde sich im Modellgebiet für das sog. Betreibermodell als Vorzugsvariante entschieden.

Weiterführende Literatur

Alfen, H.W. (2017): Infrastrukturmanagement - ein Baukasten für Organisationsmodelle mit Privatsektorbeteiligung (Teil I und II), Bauingenieur, 11/2017, S. 482ff und 12/2017, 546ff.

Maier, K.; Wolf, M.; Londong, J. (2017): Die Neuorganisation der ländlichen Abwasserentsorgung. Forschungsprojekt NoLA: Ansatzpunkte zur Überwindung von rechtlichen und organisatorischen Hemmnissen bei der Einführung von NASS. In: wwt wasserwirtschaft-wassertechnik (7-8), S. 34–37.

Nyga, I.; Sartorius, C.; Levai, P. (2016): Multikriterielle Bewertung. Verfügbar unter: https://www.twistplusplus.de/twist-de/inhalte/Nichttechnische_Arbeiten.php

Wolf, M. (2019): Akteursnetzwerke als Basis für NASS: Handreichung zur Anwendung der Konstellationsanalyse. Themenpapier des Forschungsprojektes NoLA. Verfügbar unter: <https://www.uni-weimar.de/de/bauingenieurwesen/professuren/siedlungswasserwirtschaft/forschung/abgeschlossene-projekte/nola/>

Autor

Stefan Menges

Bauhaus-Universität Weimar, Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen

Arbeitsschwerpunkte: Strategisches Management von Bauunternehmen, Innovationsmanagement für bauausführende Unternehmen und Infrastruktur- & Anlagenmanagement

Kontakt: stefan.menges@uni-weimar.de

Projektverweis



Forschungsprojekt:

Neuorganisation Ländlicher Abwasserentsorgung (NoLA)

Projektbeteiligte:

Abwasserzweckverband Nordkreis Weimar & Bauhaus-Universität Weimar

Homepage:

<https://www.uni-weimar.de/.../nola/>