



Nachhaltige Lösung für die Klimaschutzsiedlung in Bielefeld-Sennestadt

Projektbericht FRIAFIT Abwassersystem





Hintergrund

Jüngste Ereignisse wie die Flutkatastrophe im Ahrtal zeigen es: Die Erderwärmung und der daraus folgende Klimawandel sind real und ganz konkret sicht- und erfahrbar. Dass dringender Handlungsbedarf besteht, ist allen gesellschaftlichen Akteuren klar. Nachhaltigkeit ist daher keine Mode, sondern ein notwendiger Anspruch, der

angesichts der Klimakrise weltweit an Gewicht gewinnt. Bereits im Jahr 2017 haben die Vereinten Nationen (UN) 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung formuliert, die bis 2030 erreicht werden sollen. Kommunen wie auch Industrie sind deshalb aufgefordert zu handeln.

Maßnahme:
Bauort:
Bauherr:
Bauunternehmen:
Baustellenunterstützung:
Produkte:

**Nachhaltige Lösungen für Klimaschutzsiedlung
Bielefeld Stadtteil Sennestadt
Sennestadt GmbH
STRABAG AG Bereich Ostwestfalen, Lemgo
Aliaxis Deutschland GmbH
FRIAFIT Muffen AM, Schachtanbindung ASF/AEM,
Abwassersattel ASA TL, FRIATOOLS Schweiß- und
Schälgeräte**

FRIAFIT trägt zur Nachhaltigkeit bei

Das Projekt

Bei der Klimaschutzsiedlung im Bielefelder Stadtteil Sennestadt wurde der Nachhaltigkeitsanspruch von den Handelnden beispielhaft umgesetzt. Die Siedlung ist Teil des Projekts „100 Klimaschutzsiedlungen in Nordrhein-Westfalen“. Ziel ist es, die wärmebedingten CO₂-Emissionen in Wohnsiedlungen zu reduzieren.

Klimafreundlicher Städtebau zeichnet sich in erster Linie durch niedrigen Energieverbrauch und CO₂-Einsparungen aus. Die verbleibende Energie wird regenerativ und möglichst räumlich nah erzeugt. Ein geothermisches, kaltes Nahwärmenetz, Photovoltaik und Außendämmungen der Fassaden leisten an dieser Stelle entscheidende Beiträge. Aber auch bei der unterirdischen Infrastruktur sind die Ansprüche in Bezug auf Nachhaltigkeit hoch.

Die Lösung

Der Bauherr, die gemeinnützige Sennestadt GmbH, legt insbesondere bei der Entwässerung des Gebietes Wert auf eine nachhaltige Lösung. Hier stellen sich nicht gerade alltägliche Herausforderungen:

Der Grundwasserstand des Baugebiets liegt bei ca. zwei Meter unter der Geländeoberfläche, somit befindet sich der Kanal streckenweise im Grundwasser. Zusätzlich grenzt die neue Siedlung direkt an eine Wasserschutzzone. Die komplette Regenentwässerung des Gebietes wird vollständig über Mulden und Rinnen versickert. Dadurch soll zum einen bei Starkregen ein Retentionseffekt erzielt werden und zum anderen das Regenwasser dem Grundwasser direkt zugeleitet werden. In Abstimmung mit dem planenden Ingenieurbüro Röver entscheiden sich die Sennestadt GmbH und der Umweltbetrieb der Stadt Bielefeld für ein homogen geschweißtes Abwassersystem aus Polyethylen (PE). Der Grund: Durch ein geschweißtes, dauerhaft dichtes Abwassersystem, kann weder Grundwasser ins Kanalsystem gelangen (Infiltration), noch kann Schmutzwasser aus dem Kanal den Regenwasserver-sickerungsprozess/Grundwasser stören (Exfiltration).



Die Schweißung wird vorbereitet

Die Durchführung

Insgesamt werden von März bis Juni 2021 rund 1,3 Kilometer an Haupt- und Zuleitungen verlegt, um die Schmutzwasserkanalisation inklusive der Hausanschlüsse herzustellen. Normalerweise stellen beim Verbinden von Rohren und Muffen die Dichtungen eine Schwachstelle dar. Bei den FRIAFIT Fittings von Aliaxis kommt das Heizwendel-Schweißverfahren zum Einsatz: Hierdurch wird eine besonders homogene und unlösliche Verbindung zwischen Rohr und Muffe hergestellt. Alle Schweißarbeiten (Rohrverbindungen, Formteile, Anschlusselemente) führt das speziell geschulte Fachpersonal der STRABAG Lemgo aus. Auch für das Erstellen der Schachtbauwerke und den Kanalbau mit Gräben und Baugruben ist die STRABAG zuständig.

Das Fazit

Alle Beteiligten zeigen sich hochzufrieden. Die Sennestadt GmbH erfüllt auch bei der Kanalisation ihre anspruchsvollen Ziele hinsichtlich Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Der Grundwasserschutz nah am Wasserschutzgebiet ist gesichert, die lange Lebensdauer und spätere Recyclbarkeit des Materials überzeugen auf ganzer Linie. Das Team der STRABAG Lemgo freut sich, seinen Teil zur Realisierung der Klimaschutzsiedlung beizutragen.

Ein starkes Team



SENNESTADT GmbH
Stadtteilentwicklung seit 1956

Einlesen des Schweißbarcodes eines FRIAFIT Sattels ASA TL



Der Sattel / Abgang d160 wurde erfolgreich geschweißt



Die FRIAFIT Highlights

Die FRIAFIT Schachtanbindung AEM/ASF

Schachtfutter und Abwassereinschubmuffe gehören zusammen. Perfekt auf die unterschiedlichen Werkstoffeigenschaften von Beton und PE-HD abgestimmt, sorgen sie bis d 630 für eine gelenkige Anbindung an den Schacht, wie es die Normen gem. DIN 4034-1 bzw. DWA-A 157 fordern.



Der FRIAFIT Abwassersattel ASA TL...

... dient der Anbindung von Abwasseranschlussleitungen an PE-HD Schmutzwasserkanäle bei Neuverlegung, der Sanierung oder auch bei nachträglichem Einbau. Der Abwassersattel ist ein Kompaktbauteil aus PE-HD, bestehend aus einem Aufschweißsattel mit einer integrierten Schweißmuffe im Abgang

Die Montage ist denkbar einfach:

Der Sattel wird mittels des FWFIT-Aufspann- und Anbohrgeräts aus dem FRIATOOLS Programm auf dem Rohr fixiert und nach dem Schweißvorgang absatzfrei angebohrt.

Das FRIAFIT-Abwassersystem von Aliaxis erfüllt folgende Kriterien:

- Sehr lange, nahezu wartungsfreie Nutzungsdauer. Die DIN 8074 – Rohre aus Polyethylen (PE) – weist eine Betriebsdauer von 100 Jahren aus.
- Der Rohrwerkstoff PE ist extrem resistent. Er ist seit Jahrzehnten, der „Best-Performer“ in den DVGW – Statistiken (Bestands- und Ereignisdatenerfassung Gas – Ereignisse aus den Jahren 2011 bis 2014, energie/wasser-praxis 1/2016).
- Geringes Gewicht spart CO₂. Dadurch werden beim Transport und Einbau Energie eingespart, die Emissionen sinken.
- Homogen geschweißte Rohrverbindungen verhindern nachweislich Wurzeleinwüchse (IKT / Hondts 3R, 2010) und Ex-/Infiltration. Sie werden für die Verlegung in Wassergewinnungszonen empfohlen (DWA –A 142 bzw. M-146).
- Die Flexibilität der PE-Rohre vermeidet Schäden. Sie reagieren auf die einwirkenden Kräfte mit Verformung statt mit Rissen (KRV Broschüre Abwasserrohre, Die richtige Wahl, 2014).
- Der Ökologische Fußabdruck ist im Vergleich zu klassischen Materialien gering. Die Kunststoffrohrindustrie hat sich ehrgeizige Ziele gesetzt und will den Recyclinganteil verdoppeln (KRV impulse 05/2019).

Aliaxis Deutschland GmbH

Infrastruktur

Steinzeugstrasse 50

68229 Mannheim

Tel +49 621 486-0

info.de@alixis.com

www.alixis.de

