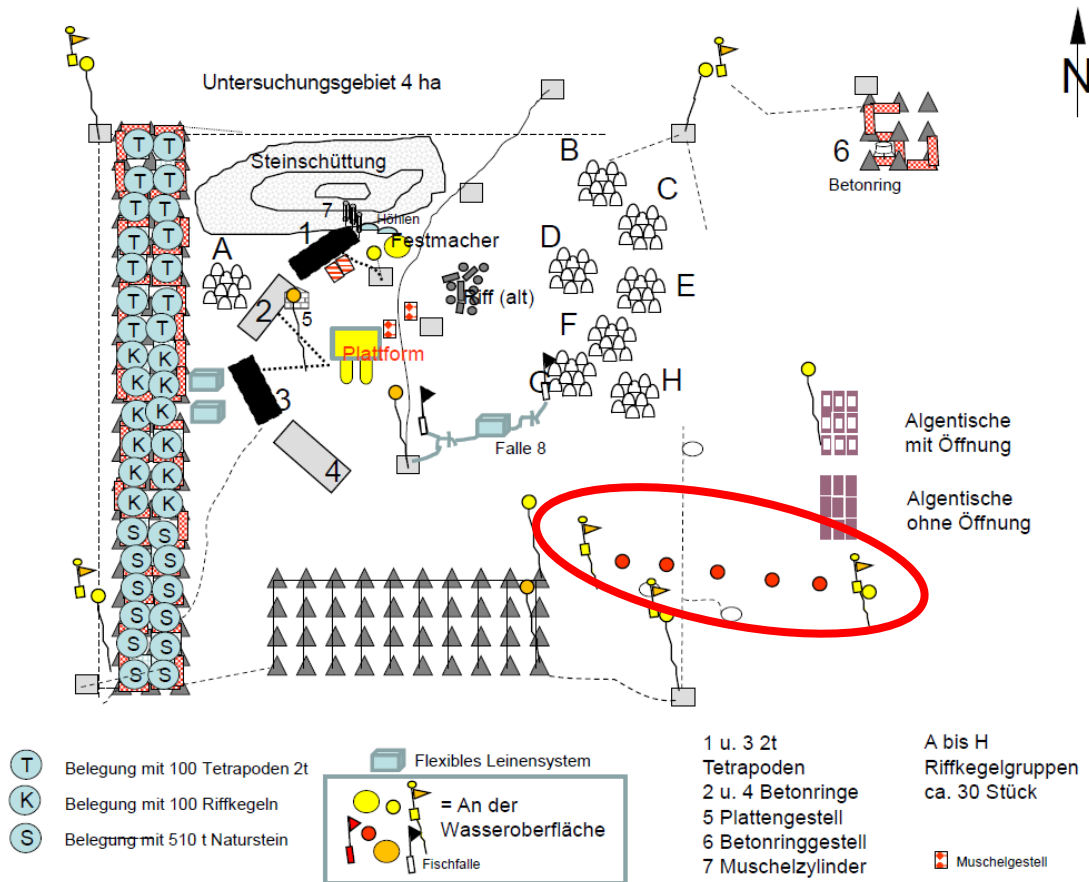
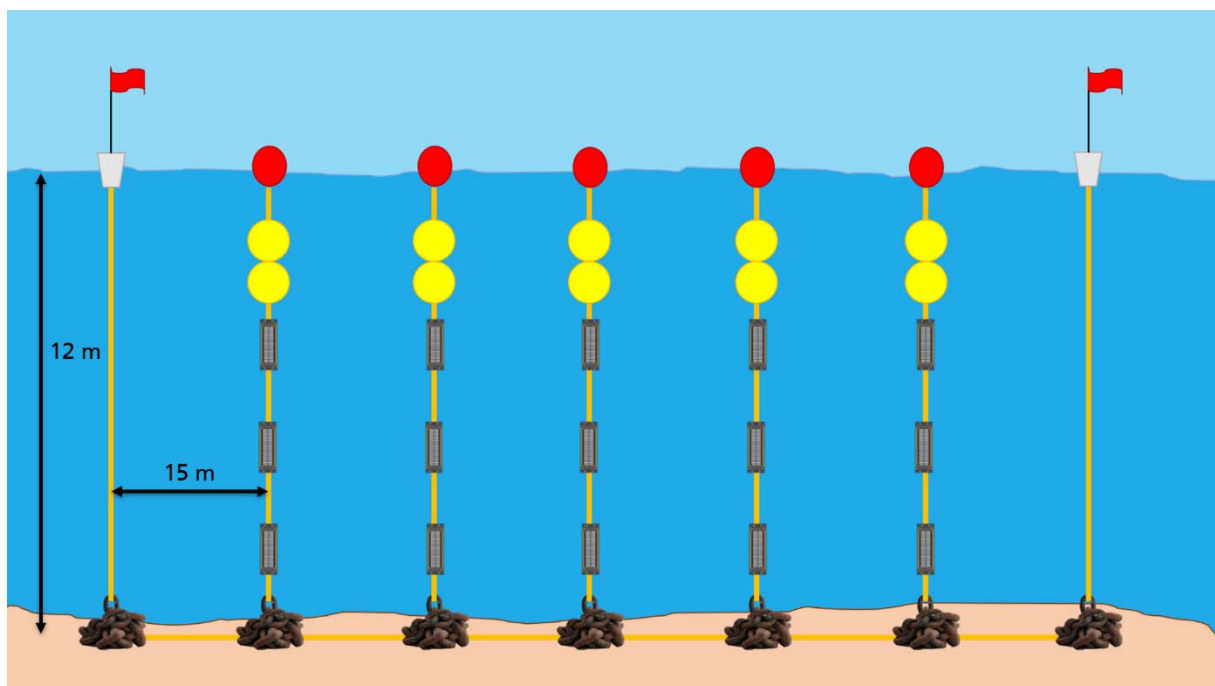


Experimente im Untersuchungsgebiet der LFA in Nienhagen (22.03.2021 – 22.09.2022)

Lage:



Skizze:



## Beschreibung:

Die auf der ersten Seite gezeigten Strukturen dienen als Probenhalter für Kunststoffproben (LDPE). Diese werden zwischen einem und achtzehn Monaten in der Ostsee ausgelagert. Zu bestimmten Zeitpunkten wird jeweils eine Leine mit 3 Probenhaltern entfernt. Die Proben werden sowohl hinsichtlich der physikalischen Eigenschaften des aufgewachsenen Biofilms als auch hinsichtlich ihrer chemischen und physikalischen Materialeigenschaften untersucht, sodass nach Ablauf der Experimente die Verwitterungserscheinungen in Abhängigkeit von der Auslagerungszeit und Bewuchsdichte bestimmt und quantifiziert werden können. Dies sind erste Experimente, die Daten liefern sollen, um quantitative Verwitterungs- und Fragmentierungsmodelle für Kunststoffe in der Ostsee zu erstellen.

## Erste Probenahmen:

	oben	mitte	unten	Bewuchs:
Nach 10 Wochen				Algen, Mikroorganismen
Nach 18 Wochen				Seepocken, Algen, Miesmuscheln, Mikroorganismen
Nach 6 Monaten				Seepocken, Algen, Miesmuscheln, verschiedene Weichtiere, Mikroorganismen

**Erste Ergebnisse:**

Es kommt schon nach wenigen Wochen (< 18 Wochen) zur Ansiedlung von Seepocken, die eine durchgängige Schicht auf der Polymeroberfläche bilden. Damit ist nach spätestens 18 Wochen ein vollständiger mechanischer Schutz und eine vollständige Abschirmung vor Sonnenlicht (UV-Strahlung) gegeben. Diese beiden äußeren Einflüsse tragen ab diesem Zeitpunkt nicht mehr zur Alterung der Polymere bei. Dies bildet die Realität eines durch das Meer schwimmenden Plastikteils nicht komplett ab, da der Bewuchs auf einem solchen Teil weniger stark ausfällt.

Nach 10 Wochen sind keine mechanischen oder chemischen Veränderungen des Polymers messbar. Die Proben, welche nach 18 Wochen und 6 Monaten genommen wurden, werden zurzeit noch hinsichtlich ihrer mechanischen und chemischen Eigenschaften analysiert und ausgewertet.

**Projekt:** SOT Mikroplastik

**Projektpartner:** Fraunhofer IKTS, Fraunhofer IGD

**Laufzeit:** 01.02.20 – 31.12.22

Die Umsetzung der Auslagerung wäre ohne Thomas Mohr von der LFA nicht möglich gewesen. Ihm gebührt ein herzlicher Dank für die Unterstützung bei der Auslegung des Systems, den Probenahmen und der Wartung des Systems!