B.6. Niederschlag

Sensoren:
- Schiffsregenmesser nach Prof. Dr. L. Hasse (Institut für Meereskunde der Universität Kiel), Hersteller: Eigenbrodt
- Regenmelder 5.4103.10.000 (Thies)

Messort: oberste Plattform (Masttop), ca. 35m über der Wasserlinie

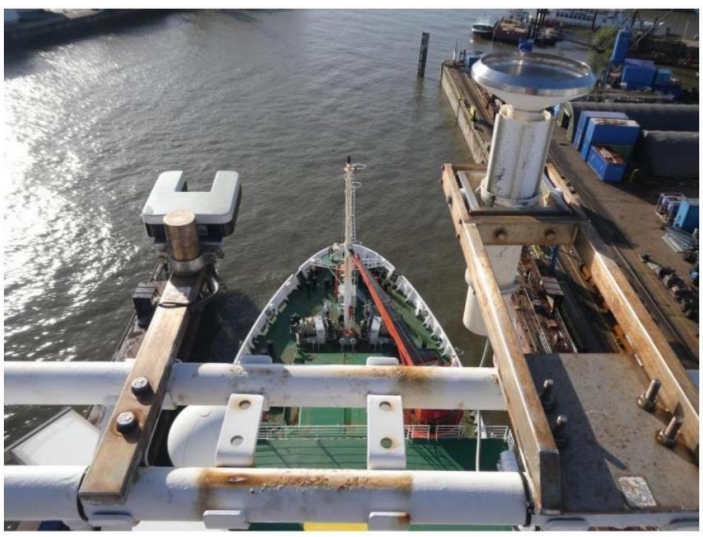

Abb: Regenmelder (links) und Schiffsregenmesser (rechts)

Der Regenmesser besitzt eine obere und eine seitliche Auffangfläche, an denen der Niederschlag über Tropfenformer in digitale Impulse umgewandelt wird. Die Impulse werden vom Datenlogger über zwei digitale Eingänge als Zählimpulse erfasst und über die RS422-Schnittstelle zum Meteorologierechner übertragen.

Der Niederschlagsmelder dient als Signalgeber zur Ermittlung von Niederschlagsbeginn und Ende. Die Niederschläge werden von einem Lichtschrankensystem erfasst und lösen ein Schaltsignal aus, welches über einen digitalen Statuseingang des Datenloggers erfasst wird. Durch die zeitliche Integration des Statussignals wird im METCO die Niederschlagsdauer ermittelt.

Für die Bestimmung der Niederschlagsrate wird zusätzlich der Sichtweitenmesser PWD22 herangezogen, der die Niederschlagsart durch Ermittlung des Wassergehalts von Niederschlägen anhand einer kapazitiven Messung (Sensorelement Vaisala RAINCAP®) und der Kombination dieser Information mit den Ergebnissen aus der optischen Vorwärtsstreumessung bestimmt. Zur Erhöhung der Empfindlichkeit ist das System mit zwei Vaisala RAINCAP® Sensoren ausgestattet, wodurch selbst geringste Niederschläge, wie leichter Nieselregen, erfasst werden können. Durch Einsatz fortschrittlicher Algorithmen ist somit die Bestimmung der Niederschlagsart, Niederschlagsmenge und -intensität mit hoher Genauigkeit möglich.

Die Empfindlichkeit der Niederschlagserkennung beträgt 0,05 mm/h oder weniger.

Auszug aus der Systemdokumentation.

Ich kann auch noch ein Infopaket aus den jeweiligen Handbüchern zusammenstellen wenn
diese Erläuterung zu ungenau ist.
Müsste dann nur wissen welche Infos im Detail benötigt werden.