

**Wasser- und Schifffahrtsamt
Cuxhaven**



Gewässerkundlicher Bericht Nr. 1/2009

**„Strömungsentwicklung an den
Langzeitmessstationen“**

Diplom-Geophysiker Rolf-Dieter Hansen

Aufgestellt:
Cuxhaven, 01.04.2009

„Strömungsentwicklung an den Langzeitmessstationen“

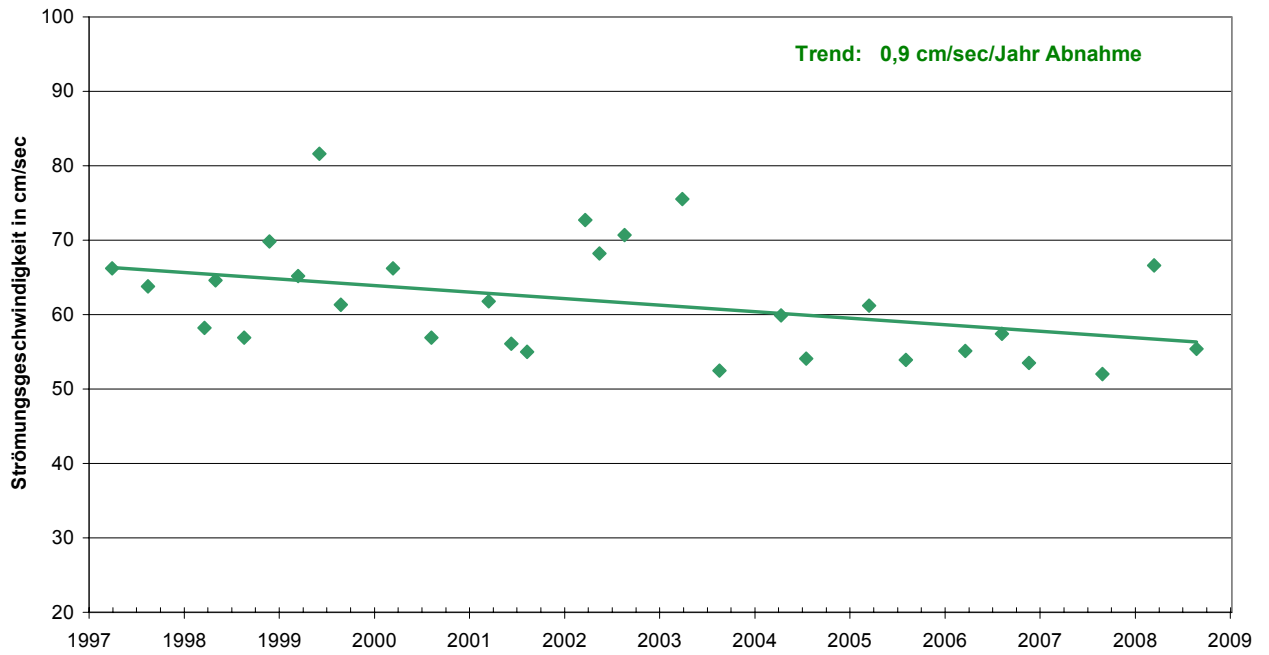
Dieser Bericht enthält außer dieser Einleitung keinen Text, sondern „nur“ die Zusammenstellung der Strömungsentwicklung bei mittleren Verhältnissen in Form von Grafiken an den Langzeitmessstationen des WSA Cuxhaven.

Mittlere Verhältnisse heißt, dass die gemessenen und dann ausgewählten Tiden sowohl im Hochwasser als auch im Niedrigwasser sehr dicht an den übers Jahr gemittelten Werten des MThw und MTnw liegen. Damit entsprechen auch Tidestieg und Tidefall bzw. der Tidehub den mittleren Verhältnissen. Wenn der Tidehub einem Mittelwert entspricht, kann erwartet werden, dass die induzierte Strömung im gesamten Querschnitt ebenfalls einem Mittel entspricht. Abweichungen vom Mittel an einer Messstelle gehen mit morphologischen Änderungen im Querschnitt einher, die sich wiederum in der Strömungsverteilung niederschlagen.

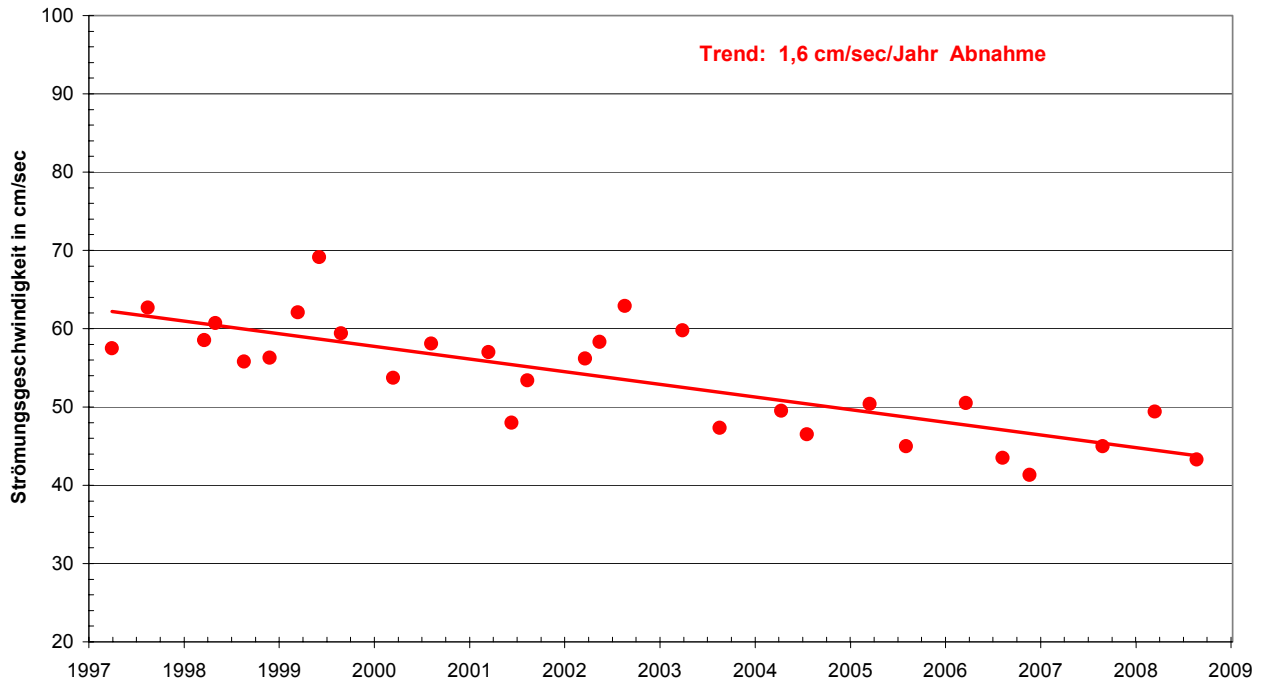
Die Interpretation der folgenden Darstellungen muss zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen zusammen mit den morphologischen Entwicklungen in denselben Zeiträumen.

Anlagen

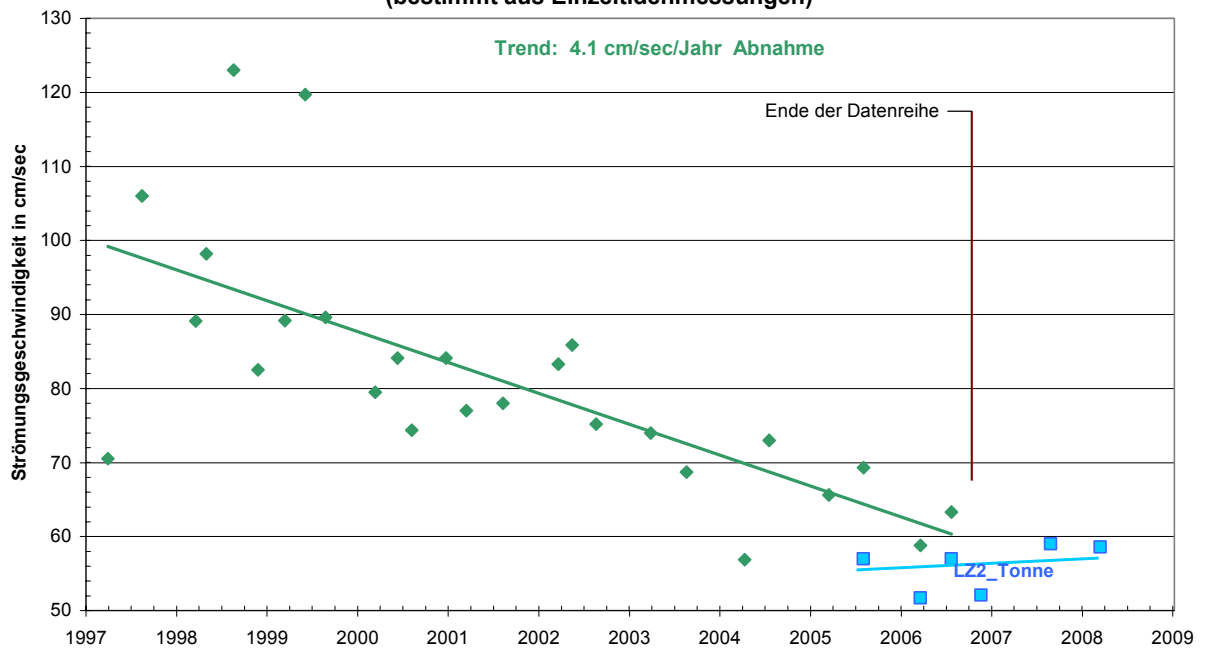
LZ1 Krummendeich Entwicklung von mittleren Flutströmungen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)



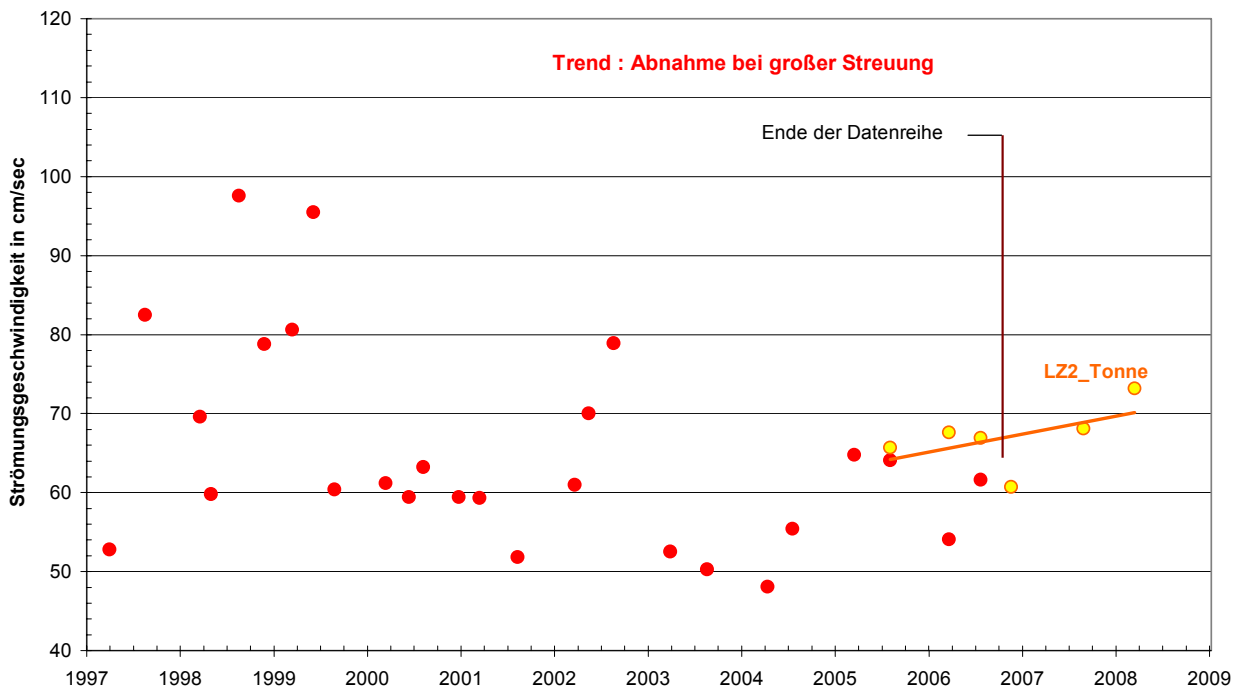
LZ1 Krummendeich Entwicklung von mittleren Ebbströmungen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)



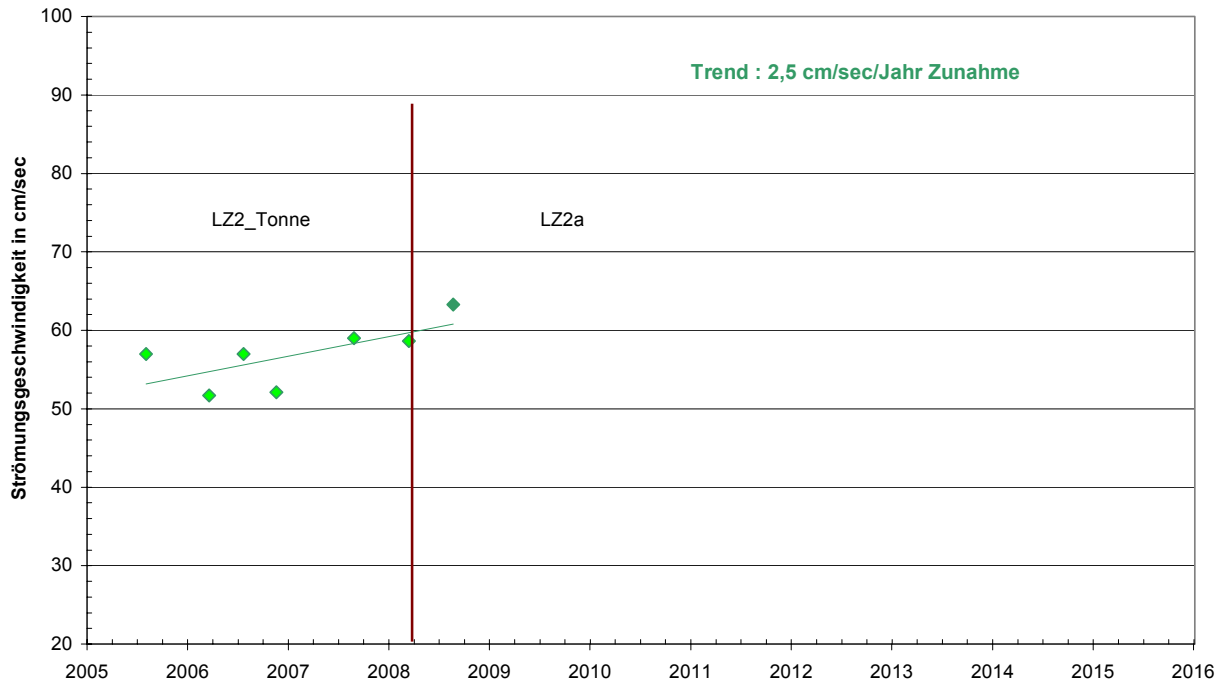
**LZ2 Neufeld Reede West Entwicklung von mittleren Flutströmungen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)**



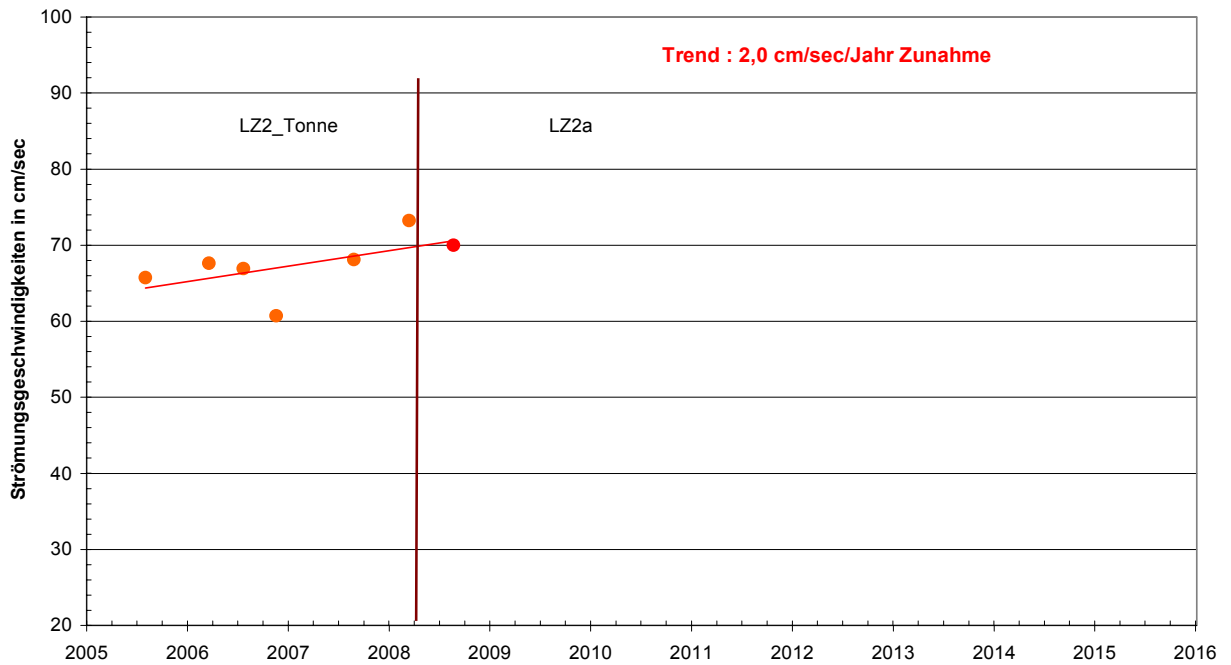
**LZ2 Neufeld Reede West Entwicklung von mittleren Ebbströmungen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)**



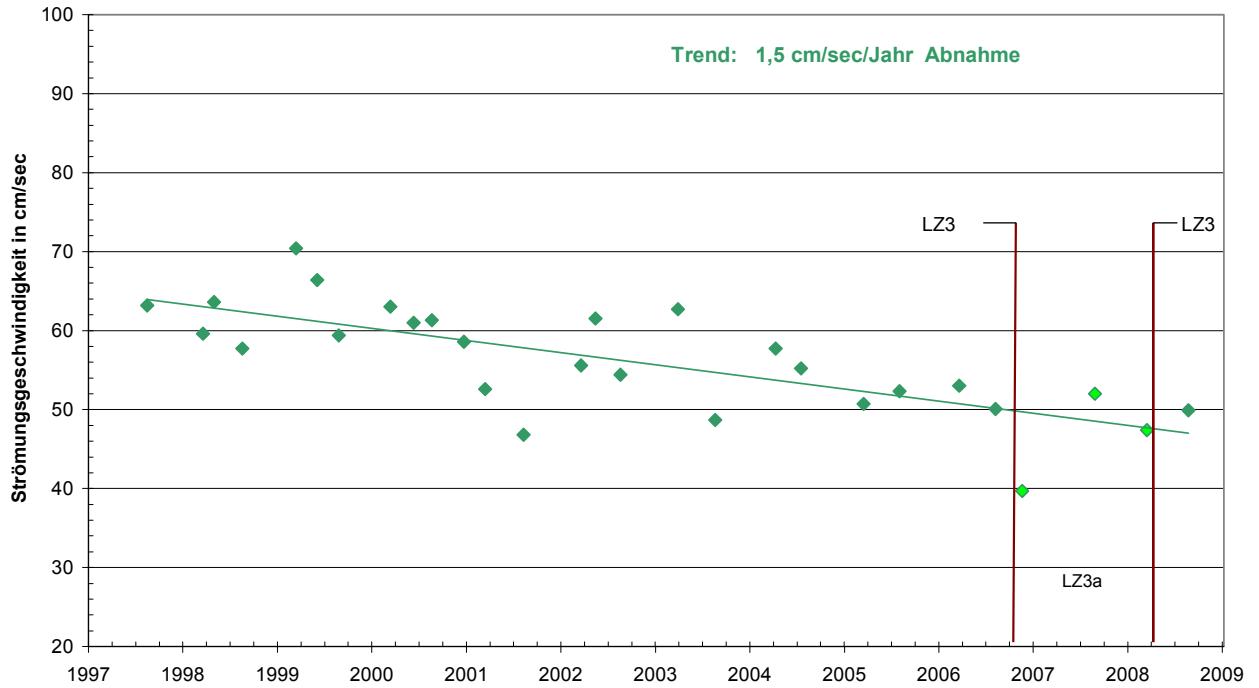
**LZ2a Neufeld Reede Entwicklung von mittleren Flutströmungen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)**



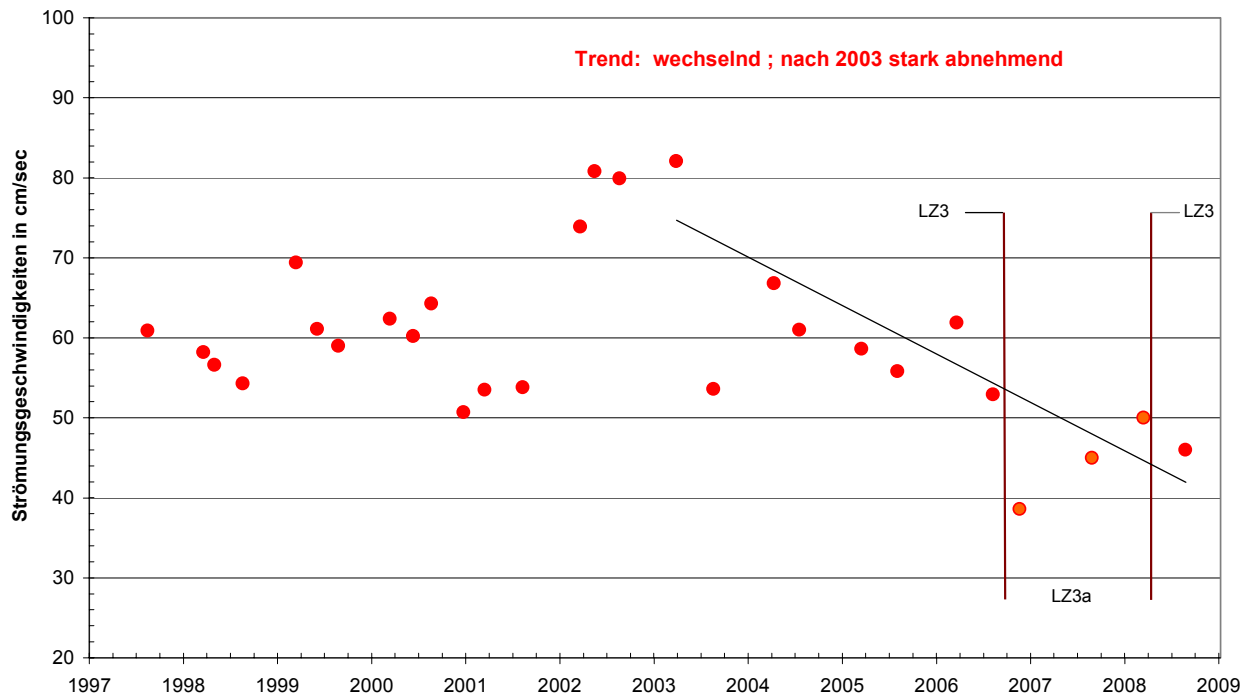
**LZ2a Neufeld Reede Entwicklung von mittleren Ebbströmen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)**



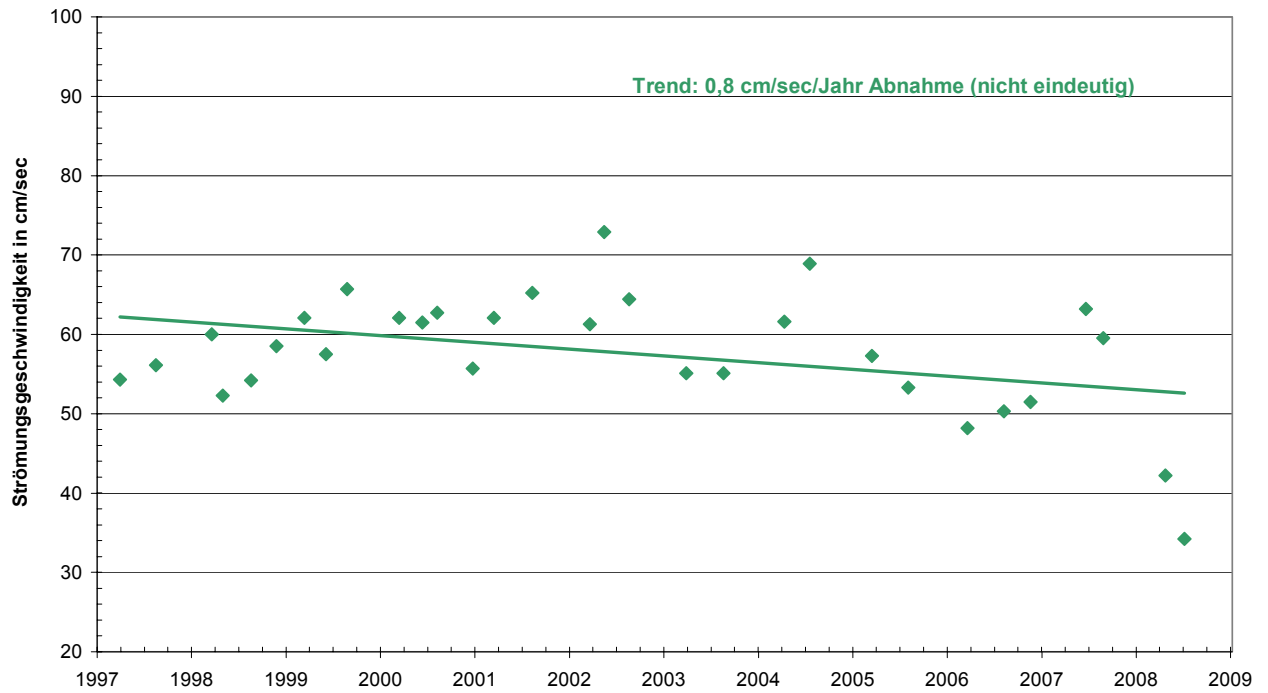
**LZ3 Altenbrucher Bogen Entwicklung von mittleren Flutströmungen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)**



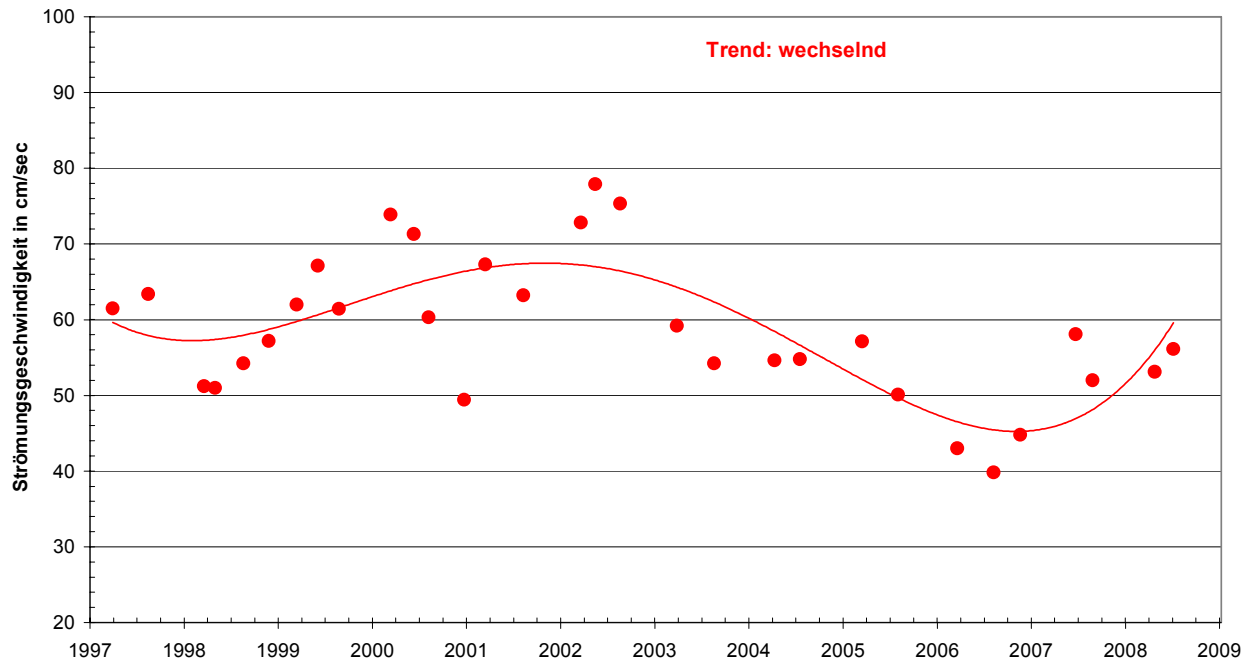
**LZ3 Altenbrucher Bogen Entwicklung von mittleren Ebbeströmungen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)**



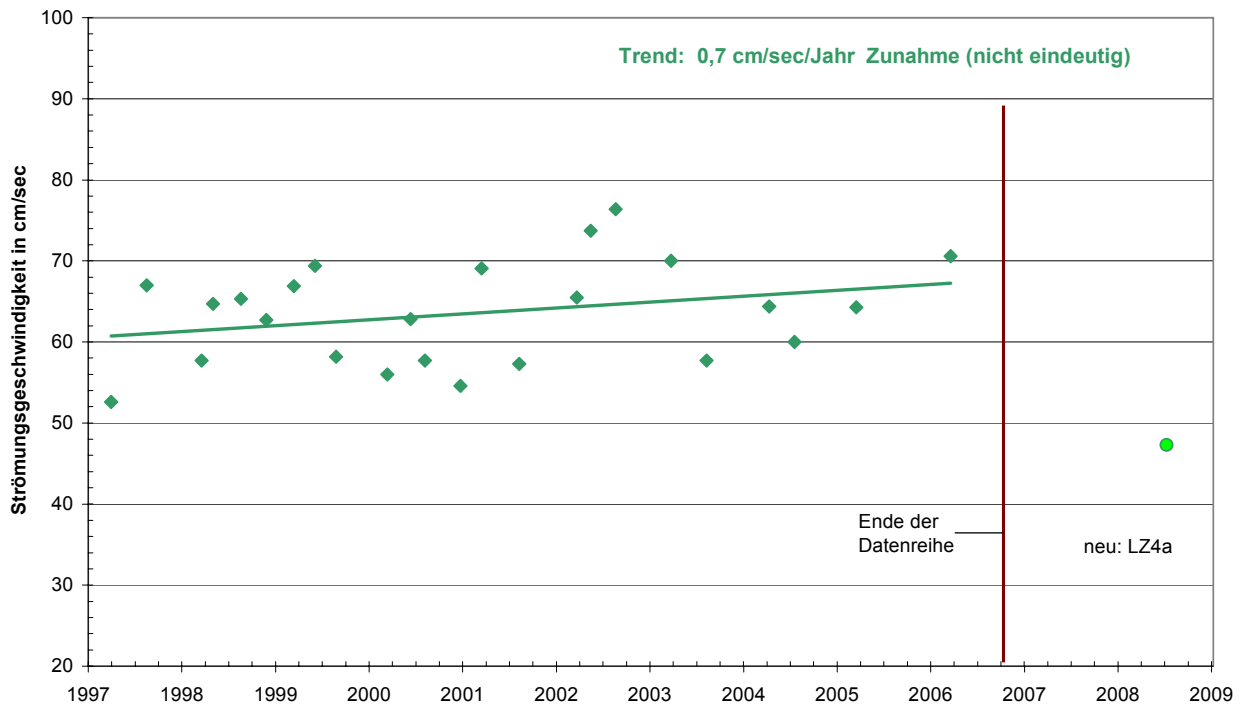
**LZ4 Spitzsand West Entwicklung von mittleren Flutströmungen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)**



**LZ4 Spitzsand West Entwicklung von mittleren Ebbströmungen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)**



**LZ4b Steinriff Entwicklung von mittleren Flutströmungen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)**



**LZ4b Steinriff Entwicklung von mittleren Ebbströmungen
(bestimmt aus Einzeltidenmessungen)**

