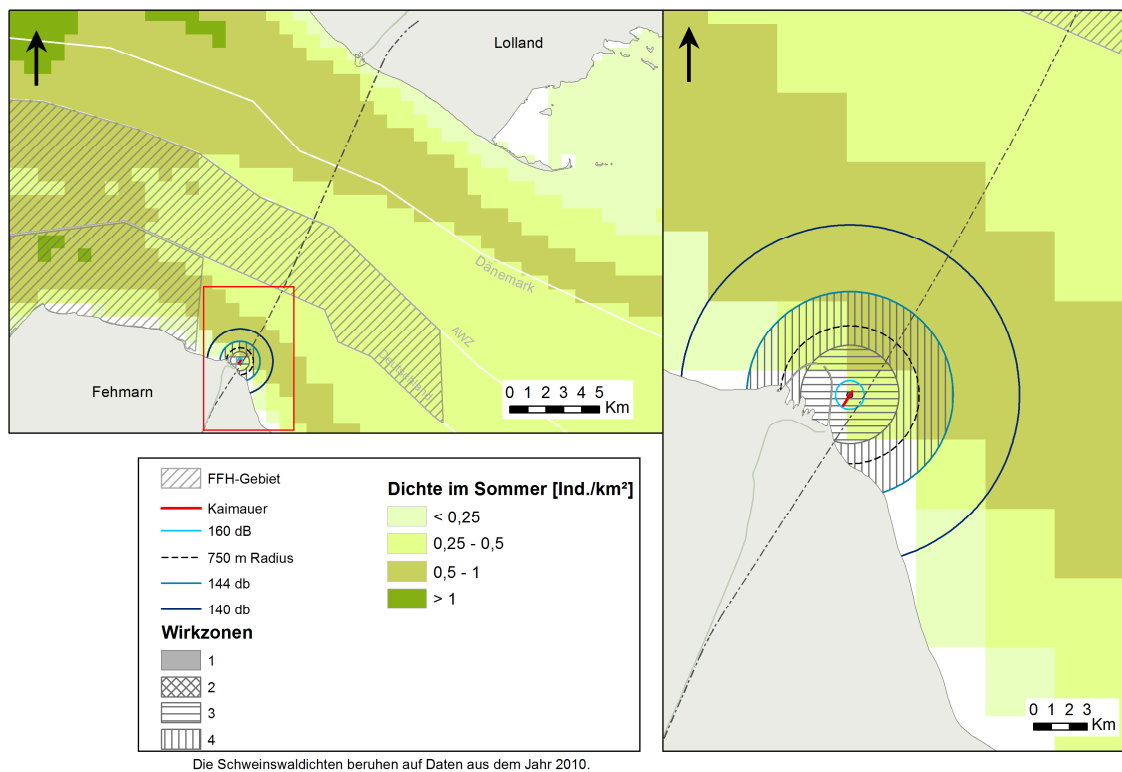


$dB_{SEL}$  etwa 1,8 km (Arbeitshafen Puttgarden) und 3,2 km (Arbeitshafen Lolland) (Anlage 22.5.2 der Planänderungsunterlage Kap. 1.2.9.). Sie reichen somit nicht mit Schallpegeln, die Störungen auslösen könnten, bis in das GGB. In der folgenden Abbildung werden die Schallimmissionen bei den Rammarbeiten für den Arbeitshafen Puttgarden und Lolland dargestellt. Die Arbeiten beim Bau des Arbeitshafens Fehmarn führen aufgrund der dort geringeren Wassertiefen zu einer geringeren Ausdehnung der Schallimmissionen und sind generell weniger umfangreich. Auch die Schallimmissionen beim Bau des Arbeitshafens Puttgarden führen nicht zu Störungen von Schweinswalen im GGB.

**Tabelle 4-1 Anzahl der durch Rammarbeiten für den Arbeitshafen Puttgarden beeinträchtigten Schweinswale im Sommer**

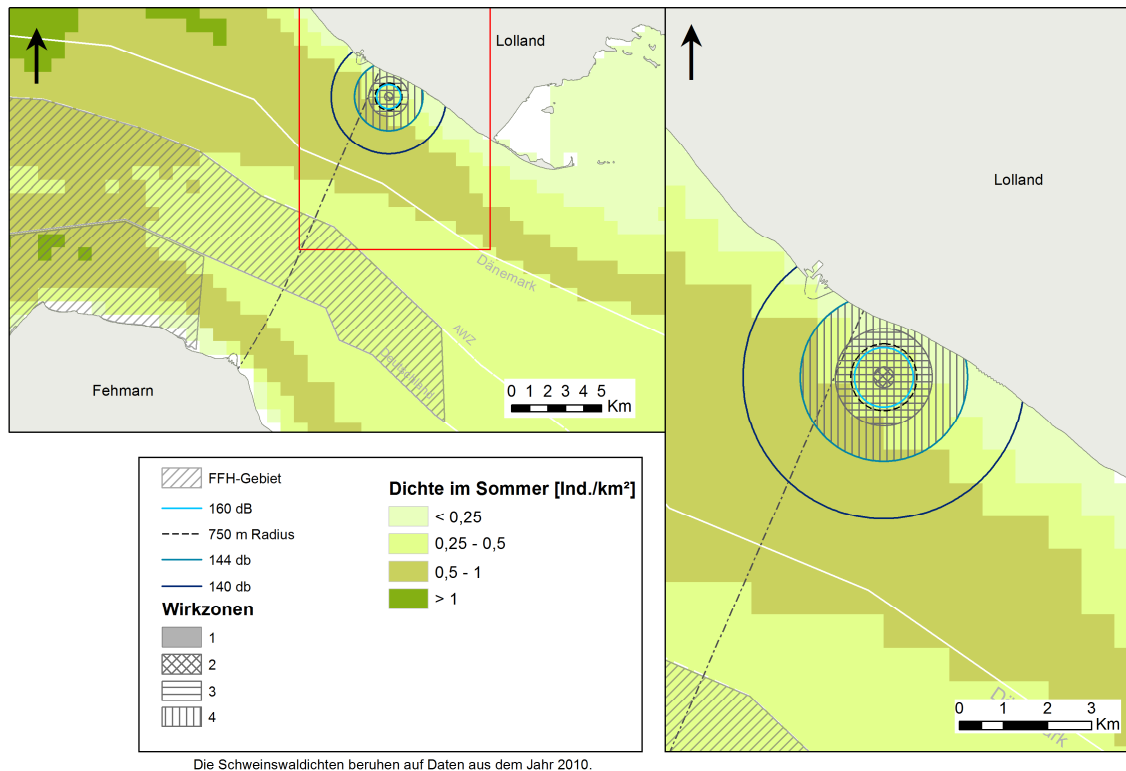
Wirkzone	4	3	2	1	140 dB	Gesamt	davon in GGB
Anzahl beeinträchtigter Schweinswale	0,961	0,248	0,000	0,000	2,386	3,6	-



**Abbildung 4-5 Schweinswal-Dichteverteilung (Sommer 2010) überlagert mit den Bereichen unterschiedlicher Schallexpositionspegel während der Rammarbeiten für den Arbeitshafen Puttgarden**

**Tabelle 4-2 Anzahl der durch Rammarbeiten für den Arbeitshafen Lolland beeinträchtigten Schweinswale im Sommer**

Wirkzone	4	3	2	1	140 dB	Gesamt	davon in GGB
Anzahl beeinträchtiger Schweinswale	2,182	1,215	0,060	0,001	7,442	10,9	-



**Abbildung 4-6 Schweinswal-Dichteverteilung (Sommer 2010) überlagert mit den Bereichen unterschiedlicher Schallexpositionspegel während der Rammarbeiten für den Arbeitshafen Lolland**

Der UBA-Grenzwert (Schallereignispegel, SEL) von 160 dB re 1  $\mu\text{Pa}^2 \text{ s}$  in 750 m Entfernung wird eingehalten. Der UBA-Lärmschutzwert dient dem Schutz von Meeressäugern vor Verletzungen durch Rammschall und ist laut „Leitsätze für die Anwendung der Eingriffsregelung innerhalb der ausschließlichen Wirtschaftszone und auf dem Festlandsockel im Rahmen von § 58 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG“ (BSH 2010, vgl. auch UBA 2011) verbindlich einzuhalten. Der SEL entspricht der aufsummierten Schallenergie eines Schallimpulses.

**Fazit**

Erhebliche Beeinträchtigungen von Schweinswalen innerhalb des GGB durch Unterwasserlärm infolge des Einbringens von Spundwänden in den Arbeitshäfen sind auszuschließen.