

Inhalt

1	Einleitung	7	4	Kataster der Lärmschutzeinrichtungen	24
1.1	Problemstellung	7	4.1	Bundesfernstraßenetz und Straßenraum	24
1.2	Zielsetzung	7	4.2	Lärmschutzbauwerke aus BISStra	25
1.3	Anforderungen an Modul zur Ertragsberechnung	8	4.3	Erfassungsstand nach Ergänzung durch Daten auf Landesebene	27
4.4	Diskussion der Ergebnisse	29	4.4.1	Attributive Qualität	29
4.4.2	Aktualität	30	4.4.3	Vollständigkeit	30
2	Photovoltaik und Lärmschutz	9	5	Kataster der Wildbarrieren	31
2.1	Grundlagen der PV-Ertragsberechnung	9	5.1	Linienhafte Strukturen	31
2.1.1	Einstrahlung	9	5.2	Flächenhafte Wildbarrieren	33
2.1.2	PV-Anlagen und Betrachtungsfälle	10	6	Ertragspotenzial	34
2.2	Aufgesetzte PV-Anlagen auf Lärmschutzwänden, -wällen oder Böschungen	11	6.1	Ergebnisse der Modulentwicklung	35
2.3	Senkrecht oder bifazial angebrachte Module	11	6.1.1	Straßenraum, Extraktion	35
2.4	Deutsche Pilotvorhaben	12	6.1.2	Betrachtung von konkreten Bauwerken, regional	35
3	Methodik und Datengrundlagen	13	6.1.3	3D-Modellierung, lokal	36
3.1	Vorgehen zur Erfassung von Lärmschutzeinrichtungen	14	6.2	Straßenraum	37
3.1.1	Bauwerksdaten und das Bundesinformationssystem Straße (BISStra)	14	6.3	Vorhandene Bauwerke	38
3.1.2	Lärmkartierung	15	6.3.1	Ertragspotenzial nach Ländern	38
3.2	Vorgehen zur Erfassung von Wildbarrieren	15	6.3.2	Vorrangige Expositionsmuster	39
3.3	Aufbau eines GIS	15	7	Folgerungen für die Praxis und Ausblick	40
3.3.1	Digitales Höhenmodell (DGM10)	16	7.1	Das geografische Informationssystem	41
3.3.2	Digitales Landschaftsmodell (DLM)	18	7.1.1	Amtliche Hausumringe und Hauskoordinaten	41
3.3.3	DWD	19	7.1.2	Integration besserter digitaler Höhenmodelle	42
3.3.4	PVGIS	20	7.2	Erfassung von Lärmschutzeinrichtungen	43
3.4	Modulentwicklung zur Ertragsmodellierung	22	7.2.1	Informationsaustausch	43
3.4.1	Entwicklungsbedarf	22	7.2.2	Erfassung mit Messfahrzeugen	43
3.4.2	Betrachtungsmaßstabskonzept	22	8	Literatur	44