

INHALTSVERZEICHNIS

	Abkürzungen – Gremien und Organe	13
	Abbildungsverzeichnis	14
	Tabellenverzeichnis	17
1	Einleitung	19
2	Akzeptanzstrategien in den energieintensiven Industrien Aus der Theorie	25
2.1	Gesellschaftliche und sozialpolitische Hintergründe	27
2.1.1	Transformation in der Industrie	28
2.1.1.1	Wichtige Eckpfeiler einer klimaneutralen Industrie	28
2.1.1.2	Zentrale Veränderungen mit Akzeptanzrelevanz	30
2.1.1.3	Beteiligte Akteur*innen	31
2.1.2	Gesellschaftliche Wahrnehmung und Akzeptanz der Industrietransformation sowie einzelner Technologiepfade	34
2.1.2.1	Definition von Akzeptanz	34
2.1.2.2	Drei Ebenen von Akzeptanz für die Industrietransformation	38
2.1.2.3	Hypothesen zur Akzeptanz der Transformationstechnologien	39
2.1.3	Beschäftigtenakzeptanz in großen Gesellschaftstransformationen	47
2.1.3.1	Die demokratischen Strukturen am Arbeitsplatz leben und in der Transformation nutzen	47
2.1.3.2	Transformation der Industrie und Akzeptanz	48
2.1.3.3	Politische Kultur und kulturelle Einflussfaktoren	53
2.1.3.4	Beschäftigtenakzeptanz im Kontext gesellschaftlicher Akzeptanz	55
2.1.3.5	Maßnahmen für eine stärkere Beschäftigtenakzeptanz	55
2.1.4	Wissenstransfer durch kreative Kommunikations- und Partizipationsformate	59
2.1.4.1	Einleitung	59
2.1.4.2	Akzeptanz braucht Partizipation	60
2.1.4.3	Partizipation braucht Kommunikation	61
2.1.4.4	Kreative Kommunikations- und Partizipationsformate	62
2.1.4.5	Diskussion	72
2.2	Planungs- und genehmigungsrechtliche Hintergründe	75
2.2.1	Dekarbonisierung in der Industrie	76
2.2.1.1	Einführung	77
2.2.1.2	Völkerrechtliche Verpflichtungen	78
2.2.1.3	Dekarbonisierung in der Industrie	84
2.2.2	Dekarbonisierung und Planungsrecht	90
2.2.2.1	Einführung	90

2.2.2.2	H ₂ -Infrastruktur	92
2.2.2.3	Integrierte Infrastrukturplanung	97
2.2.3	Verfahrensfragen bei Produktionsprozessumstellung	101
2.2.3.1	Einführung	102
2.2.3.2	Betroffene energieintensive Industriezweige	102
2.2.3.3	(Neu-)Genehmigungsverfahren	104
2.2.3.4	Änderungsgenehmigung	112
2.2.3.5	Anlagen nach IE-Richtlinie	114
2.2.3.6	Umweltverträglichkeitsprüfung	115
2.2.3.7	Immissionsschutzrechtliche Voraussetzungen	116
2.3	„Grüne“ Finanzierungsinstrumente im Rahmen der Akzeptanz	119
2.3.1	Intelligentes Finanzieren mindert Risiken und schafft Akzeptanz	120
2.3.1.1	Einführung	120
2.3.1.2	Die Rolle der IKB als Industriefinanziererin und Förderberaterin	121
2.3.1.3	Die Finanzierung von Dekarbonisierungsprojekten	123
2.3.1.4	Die Rolle der Zuschussförderung	125
2.3.1.5	Mögliche Finanzierungsansätze für Dekarbonisierungsprojekte	131
2.3.1.6	Fazit	134
2.3.2	„Grüne“ Finanzierungsinstrumente im Rahmen der Akzeptanz	135
2.3.2.1	Politische Rahmenbedingungen	135
2.3.2.2	Förderprogramme zur Finanzierung der Energiewende	141
2.3.2.3	CO ₂ -Bilanzierung im Unternehmen	147
2.3.3	Lokale Akzeptanz von EE-Anlagen	151
2.3.3.1	Einleitung: EE-Ausbau und -Akzeptanz	151
2.3.3.2	Verantwortung und Rolle energieintensiver Unternehmen	153
2.3.3.3	Instrumente zur Förderung von Akzeptanz	155
2.3.3.4	Ausblick	159
3	Akzeptanzstrategien in den energieintensiven Industrien Aus der Praxis	163
3.1	Infrastrukturprojekte	165
3.1.1	Bedarfsanalyse	167
3.1.1.1	Grundvoraussetzung erneuerbarer Strom und die Rolle des grünen H ₂	167
3.1.1.2	CO ₂ -Nutzung, -Abscheidung und -Speicherung	171
3.1.1.3	Finanzielle Investitionen	172
3.1.2	Infrastrukturprojekte	174
3.1.3	Ganzheitliche Betrachtung: Infrastrukturprojekte und Erfolgsfaktoren für öffentliche Unterstützung	176
3.1.3.1	Strom	177
3.1.3.2	Gas	179

3.1.4	Vision und regulatorische Anpassungen für grüne Infrastrukturen	181
3.1.5	Übertragungsnetzausbau: Stromnetze gestalten	184
3.1.6	Grünstrombeschaffung	188
3.1.7	Erfolgsfaktor Bürgerdialog und das Beispiel Netzausbau Uckermark	190
3.1.7.1	Beispiel Netzausbau Uckermark	192
3.1.7.2	Dialogprozess und Bürger*innenbeteiligung	192
3.1.7.3	Finanzierung und regulatorischer Rahmen	193
3.1.8	Ferngasleitungsbau und H ₂ , Projektvorbild Lausitz	195
3.1.8.1	Beteiligung über das Vorgeschiedene hinaus	195
3.1.8.2	Standardisierung von Akzeptanzkommunikation	195
3.1.8.3	Nutzen frühzeitiger Öffentlichkeitsbeteiligung	196
3.1.8.4	Das Projekt Neubau Ferngasleitungen Lausitz als Vorbild	196
3.1.8.5	Von der Gas- zur H ₂ -Infrastruktur	198
3.1.8.6	Akzeptanzkommunikation in Zeiten von H ₂	200
3.1.9	Klimaneutrale Industrie- und Gewerbegebiete	202
3.1.9.1	Projektbeschreibung GRAL – die Vision eines zukunftsfähigen Industrie- und Gewerbegebiets in Brandenburg	203
3.1.10	Internationale Infrastrukturprojekte und Erfahrungswerte aus Norwegen, Großbritannien und den Niederlanden	206
3.1.10.1	CO ₂ -Infrastruktur in Norwegen	206
3.1.10.2	Dialogprozess und Bürger*innenbeteiligung	208
3.1.10.3	Finanzierung und regulatorischer Rahmen	208
3.1.10.4	Regionales CO ₂ -Speicher- und H ₂ -Projekt in Großbritannien	210
3.1.10.5	Überregionale CO ₂ -Infrastruktur zur Industriedekarbonisierung in den Niederlanden	214
3.2	Chemische Industrie	219
3.2.1	Gesellschaftliche Akzeptanz der Chemieindustrie	220
3.2.1.1	Energieintensive Prozesse in der Chemieproduktion	220
3.2.1.2	Skepsis in der Bevölkerung gegenüber chemischen Produktionsanlagen	220
3.2.1.3	Kunststoffprodukte zunehmend mit Akzeptanzproblemen	221
3.2.1.4	Treibhausgasneutrale Chemieproduktion ist möglich	221
3.2.2	Transformation als Deal	223
3.2.2.1	Auf dem Weg zur Klimaneutralität: Weshalb braucht es gesellschaftliche Akzeptanz?	223
3.2.2.2	Die Gemeinschaftsaufgabe mit Leben füllen: Was tun wir bei BASF dafür?	226
3.2.2.3	Schlussfolgerungen	231
3.2.3	Auf gute Nachbarschaft	233
3.2.3.1	Perspektivwechsel für eine breite Akzeptanz	233
3.2.3.2	Was wird von uns erwartet?	234
3.2.3.3	Was machen wir?	237
3.2.3.4	Werden wir den Erwartungen (damit) gerecht?	240
3.2.3.5	Ausblick: Gutes beibehalten, Neues wagen	242

3.3	Glasindustrie	245
3.3.1	Noch zwei Wannenreisen bis zur Klimaneutralität	246
3.3.1.1	Die Glasindustrie in Deutschland	246
3.3.1.2	Chancen und Herausforderungen durch die Energiewende	248
3.3.1.3	Akzeptanz für Dekarbonisierungsprojekte	250
3.4	Kalkindustrie	257
3.4.1	Kalkindustrie 2050 – über die klimaneutrale Produktion zur klimapositiven Industrie	259
3.4.1.1	Herausforderungen, Chancen und Ziele	259
3.4.1.2	Die drei Technologiepfade	262
3.4.2	Akzeptanz durch nachhaltige Verantwortung gegenüber Nachbarschaft und Umwelt	265
3.4.2.1	Einleitung	265
3.4.2.2	Lhoist-Nachbarschaftsbüro – Standort Hönnetal	266
3.4.2.3	Generationenübergreifende Verantwortung – Gestaltung besonderer Nachfolgelandschaften	267
3.4.3	„Dein Steinbruch“ – Artenschutz und Eventlocation	270
3.4.3.1	Einleitung	270
3.4.3.2	Rohstoffnutzung und Artenschutz – das niederbergische Uhuprojekt	270
3.4.3.3	Nachbarschaft – der Steinbruch als Eventlocation	272
3.5	Keramikindustrie	275
3.5.1	Tradition trifft Zukunft	276
3.5.1.1	Die Keramikindustrie in Deutschland	276
3.5.1.2	Dekarbonisierung in der Keramikindustrie	279
3.5.1.3	Erfolgreiche Akzeptanzstrategien in der Keramikindustrie	282
3.6	Nichteisenmetallindustrie	285
3.6.1	Metalle schützen das Klima	286
3.6.1.1	Einleitung	286
3.6.2	Dekarbonisierung in der Kupferindustrie	289
3.6.2.1	Industrielle Abwärme zur Wohnraumbeheizung	289
3.6.2.2	H ₂ in der Kupferproduktion	294
3.6.3	Technische Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen	298
3.6.3.1	Einleitung	298
3.6.3.2	Istsituation: Treibhausgasemissionen der Wieland Gruppe	298
3.6.3.3	Energieeffizienz	301
3.6.3.4	Energieträgerwechsel beim Anwärmen von Material vor der Warmumformung	302
3.6.3.5	Erzeugung von Heizwärme und Warmwasser	304
3.6.3.6	Wärmerückgewinnung	304
3.6.3.7	Metallrecycling	306
3.6.3.8	Batteriespeicher	307

3.6.4	Praxisdatenbank EFA	310
3.6.4.1	Allgemein	310
3.6.4.2	Best-Practice-Datenbank EFA	313
3.7	Stahlindustrie	319
3.7.1	Auf dem Weg zur klimaneutralen Stahlindustrie	320
3.7.1.1	Beitrag der Stahlindustrie zu Klimaschutz und Klimazielen	320
3.7.1.2	Ein politischer Rahmen für die Transformation	323
3.7.1.3	Schlussfolgerungen: Akzeptanz durch politischen Rahmen	327
3.7.2	Stahl – der Werkstoff von heute und Wertstoff von morgen	329
3.7.2.1	Hochofenroute auf Eisenerzbasis	329
3.7.2.2	Elektrostahlroute auf Schrottbasis	329
3.7.2.3	Vielfalt der Produkte und Anwendungen	332
3.7.2.4	Stahl und seine Wege bei „End of Life“ des Produktes	334
3.7.2.5	Recycling und Upcycling von Stahl	336
3.7.2.6	„European New Green Deal“ – von einer zirkulären Kreislaufwirtschaft (CE) hin zur Circular Metal Economy (CME) von morgen	338
3.7.2.7	Stahl und seine C2C-Fähigkeiten (C2C = Cradle to Cradle)	339
3.7.3	Best-Practice-Beispiele	341
3.7.4	Nachhaltige Beispiele – Langstahlproduktion	345
3.7.4.1	Akzeptanzentwicklungen in der Langstahlproduktion	345
3.8	Zementindustrie	351
3.8.1	Einleitung	352
3.8.1.1	Zementindustrie in Deutschland	352
3.8.1.2	Auf dem Weg zur Klimaneutralität	353
3.8.1.3	Gesellschaftliche Akzeptanz der Zementindustrie	353
3.8.2	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung – Chancen und Herausforderungen	355
3.8.2.1	Einleitung	356
3.8.2.2	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung	356
3.8.3	Der Scoping-Termin als vorsorgliches Instrument zur Vermeidung von Projektstagnation	362
3.8.3.1	Einführung	363
3.8.3.2	Erfahrungen mit dem Scoping-Termin	364
3.8.3.3	Kommunikationsplan als wichtiger Erfolgsfaktor	366
3.8.3.4	Zusammenfassung	367
4	Resümee	371
4.1	Zusammenfassung	372
4.1.1	Theorie	372
4.1.1.1	Transformation in der Industrie	372
4.1.1.2	Gesellschaftliche Wahrnehmung	373

4.1.1.3	Beschäftigtenakzeptanz in großen Gesellschaftstransformationen	373
4.1.1.4	Wissenstransfer durch kreative Partizipationsformate	374
4.1.1.5	Rechtsfragen der Dekarbonisierung	374
4.1.1.6	Finanzierungsmöglichkeiten der Transformation	376
4.1.2	Praxis	377
4.1.2.1	Lokale Akzeptanz von Erneuerbare-Energien-Anlagen	377
4.1.2.2	Neue Herausforderungen bei Infrastrukturprojekten	377
4.1.2.3	Einblick in die chemische Industrie	378
4.1.2.4	Einblick in die Glasindustrie	379
4.1.2.5	Einblick in die Kalkindustrie	380
4.1.2.6	Einblick in die keramische Industrie	380
4.1.2.7	Einblick in die Nichteisenmetallindustrie	381
4.1.2.8	Einblick in die Stahlindustrie	382
4.1.2.9	Einblick in die Zementindustrie	385
4.1.2.10	Branchenübergreifende Einschätzung von Unternehmen	386
4.1.3	Exkurs: Zusammenfassung des „KEI Podiums“	386
4.2	Fazit und Schlussfolgerungen	388
	Anhang	391
	Literaturverzeichnis	392
	Autorenverzeichnis	410