

Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept für die Region Neckar-Alb (IKENA)



gefördert durch das



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

im Rahmen von



DIE BMU
KLIMASCHUTZ-
INITIATIVE

Bearbeitet von



in Kooperation mit:



Autoren:

Ulrich Fahl, Thomas Steidle, Markus Blesl, Birgit Götz, Rosa Lo

**Gregor Allgeier, Martin Brunotte, Bernd Thomas, Franz-Josef Kuhn,
Jürgen Schipek, Meike Militz, Anna Neumann, Bernd-Thomas Hamm,
Daniel Bearzatto, Willi Griesser, Jochen Schäfenacker**

Projektkoordination beim Regionalverband Neckar-Alb:

Peter Seiffert, Joachim Zacher

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesumweltministeriums unter dem Förderkennzeichen 03KS1412 gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren

Inhalt

Zusammenfassung und Empfehlungen	1
1 Einleitung	9
1.1 Aufgabenstellung	9
1.2 Zielsetzung von IKENA	10
2 Energiewirtschaftliche und -politische Rahmenbedingungen	11
3 Ist-Analyse	17
3.1 Energie- und CO ₂ -Bilanz für die Region Neckar-Alb	17
3.1.1 CO ₂ -Emissionen insgesamt	17
3.1.2 CO ₂ -Emissionen der privaten Haushalte	21
3.1.3 CO ₂ -Emissionen in Gewerbe und Industrie	23
3.1.4 CO ₂ -Emissionen im Verkehr	24
3.1.5 CO ₂ -Emissionen in der Region Neckar-Alb insgesamt	26
3.1.6 Endenergieverbrauch in der Region Neckar-Alb	26
3.2 Einsatz Erneuerbarer Energien	34
3.2.1 Windkraft	34
3.2.2 Wasserkraft	36
3.2.3 Fotovoltaik (PV-Anlagen)	38
3.2.4 Solarthermie	40
3.2.5 Klärgas / Klärschlamm und Deponiegas	41
3.2.6 Erdwärme und Tiefengeothermie	42
3.2.7 Abwasserwärme	43
3.2.8 Biomasse	44
3.2.9 Zusammenfassung der Nutzung und der Potenziale der Erneuerbaren Energien	51
3.3 Kraft-Wärme-Kopplung	52
3.3.1 Anzahl und installierte Leistung der KWK-Anlagen in der Region	52
3.3.2 In KWK erzeugte Energie in der Region	54
3.3.3 KWK-Standorte in der Region Neckar-Alb	56
3.4 Mobilität	58
3.5 Datenbedarf und Datenverfügbarkeit	61
3.5.1 CO ₂ -Bilanz des Statistischen Landesamtes	62
3.5.2 Daten der Energieversorger und Netzbetreiber	63



3.5.3	Daten der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz	63
3.5.4	Datenbestand der Landratsämter	64
3.5.5	Datenbeschaffung bei den Gemeinden der Region	65
3.5.6	Daten zu Erzeugungsanlagen und Biomasseproduktion	69
4	Szenarien – Ein Blick in die Zukunft	70
4.1	Bevölkerungsentwicklung und Wohnungswirtschaft	70
4.2	Entwicklung des Endenergieverbrauchs	73
4.2.1	Wohngebäude und Nichtwohngebäude	73
4.2.2	Mobilität	75
4.2.3	Industrie	78
4.3	Potenziale der Kraft-Wärme-Kopplung	80
4.4	Szenarien und Handlungsbedarf erneuerbare Energien	82
4.5	Speicherbedarf und Speichertechnologien für Strom	86
4.6	Integrierte Szenarioanalyse für die Region Neckar-Alb	89
5	Akteursanalyse und Akteursbeteiligung	90
5.1	Akteursliste	90
5.2	Handlungsoptionen der Akteure	90
5.2.1	Handlungsoptionen für den Regionalverband Neckar Alb	91
5.2.2	Handlungsoptionen für die Landkreise	93
5.2.3	Handlungsoptionen für die Regionalen Energieagenturen	96
5.2.4	Handlungsoptionen der Kommunen	98
6	Maßnahmenvorschläge / Empfehlungen	101
6.1	Kooperation, Koordination und Know-how-Aufbau	101
6.1.1	Öffentlichkeitsarbeit	102
6.1.2	Förderung von Energieeinsparungen	102
6.1.3	Förderung einer nachhaltigen Mobilität	106
6.1.4	Koordination der Schwerpunkte für die Flächennutzung	110
6.1.5	Ausbau der Erneuerbaren Energien	111
6.1.6	Energiespeicher	115
6.1.7	Erstellung von kommunalen Klimaschutzkonzepten	116
6.1.8	Aufgabenspektrum der Energieagenturen erweitern	117
6.1.9	Bereitstellung von Know-how für die Kommunen	121
6.1.10	Weiterbildung der Entscheidungsträger	126

6.2	Musterlösungen und Pilotprojekte	126
6.2.1	Kommunikationsinstrumente	127
6.2.2	Energiesparen	128
6.2.3	Betriebliche Energieeffizienz	131
6.2.4	Mobilität	133
6.2.5	Erneuerbare Energien	134
6.2.6	Energiespeicher.....	138
6.3	Maßnahmen-Workshops der AG Energie und der AG Umwelt.....	139

Anhang:

Mitglieder der projektbegleitenden AG Energie und AG Umwelt beim IKENA

Zusammenstellung des bisherigen Datenbestandes für den LK Tübingen

Liste der Akteure im Klimaschutz in der Region Neckar-Alb

Akteure im Klimaschutz der Region – ‚Die Landkreise‘



KEA

IER