

01.10 LAN II.16

# Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.16

Lebensraumtyp

**Leitungstrassen**

**INSTITUT WAR – Bibliothek –**  
Wasserversorgung, Abwassertechnik,  
Abfalltechnik und Raumplanung  
Technische Hochschule Darmstadt  
Peterzenstraße 13 64297 Darmstadt  
TEL. 06151 / 163659 + 162748  
FAX 06151 / 163758

---

Herausgeber:

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen

in Zusammenarbeit mit der

Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege

D-83410 Laufen, Salzach, Postfach (83406) 1261

Telefon (08682) 7097 - 7098, Telefax (08682) 9497 und 1560

1994

Bibliothek Wasser und Umwelt  
(TU Darmstadt)



61577505

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Einführung</b> . . . . .	1
<b>1</b>	<b>Grundinformationen</b> . . . . .	13
<b>1.1</b>	<b>Charakterisierung</b> . . . . .	13
<b>1.1.1</b>	<b>Definition Leitungstrassen</b> . . . . .	13
<b>1.1.2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b> . . . . .	13
<b>1.1.3</b>	<b>Technische Grundlagen</b> . . . . .	13
1.1.3.1	Elektrische Leitungen . . . . .	14
1.1.3.2	Aufbau des Erdgasversorgungsnetzes . . . . .	14
1.1.3.3	Aufbau der Erdölversorgung . . . . .	15
<b>1.1.4</b>	<b>Flächenbeanspruchung</b> . . . . .	15
1.1.4.1	Freileitungs- und Kabeltrassen . . . . .	15
1.1.4.2	Gas- und Ölpipelines . . . . .	17
<b>1.1.5</b>	<b>Allgemeine Erscheinung</b> . . . . .	18
<b>1.1.6</b>	<b>Nutzungsmerkmale</b> . . . . .	19
1.1.6.1	Freileitungen . . . . .	19
1.1.6.2	Erdverlegte Leitungen . . . . .	20
<b>1.2</b>	<b>Wirkungsbereich</b> . . . . .	20
<b>1.3</b>	<b>Standortverhältnisse</b> . . . . .	22
<b>1.3.1</b>	<b>Maststandorte</b> . . . . .	22
<b>1.3.2</b>	<b>Waldtrassen</b> . . . . .	22
1.3.2.1	Mikroklima . . . . .	22
1.3.2.2	Wasserhaushalt . . . . .	23
1.3.2.3	Nährstoffhaushalt . . . . .	24
<b>1.4</b>	<b>Pflanzenwelt</b> . . . . .	24
<b>1.4.1</b>	<b>Tangierte, aber nicht von der Leitung geprägte Vegetation</b> . . . . .	25
<b>1.4.2</b>	<b>Trassengebundene Reliktvegetation und -flora</b> . . . . .	25
<b>1.4.3</b>	<b>Trassengeprägte Vegetation</b> . . . . .	27
1.4.3.1	Freileitungstrassen . . . . .	27
1.4.3.1.1	Vegetationsentwicklung und auf Schneisen besonders verbreitete Pflanzenbestände . . . . .	27
1.4.3.1.2	Gesamtarteninventar . . . . .	29
1.4.3.1.3	Seltene Pflanzenarten . . . . .	30
1.4.3.2	Maststandorte . . . . .	31
1.4.3.3	Erdleitungstrassen . . . . .	31
<b>1.5</b>	<b>Tierwelt</b> . . . . .	31
<b>1.5.1</b>	<b>Mastfußstandorte</b> . . . . .	31
<b>1.5.2</b>	<b>Mastköpfe</b> . . . . .	32
<b>1.5.3</b>	<b>Leitungstrassen im Wald</b> . . . . .	32
1.5.3.1	Säugetiere . . . . .	33
1.5.3.2	Vögel . . . . .	33
1.5.3.3	Reptilien und Amphibien . . . . .	35
1.5.3.4	Tagfalter (RHOPALOCERA) . . . . .	35
1.5.3.5	Laufkäfer (CARABIDAE) . . . . .	36

1.5.3.6	Libellen (ODONATA) . . . . .	37
1.5.3.7	Hautflügler (HYMENOPTERA) . . . . .	37
1.5.3.8	Sonstige Insektengruppen . . . . .	38
<b>1.6</b>	<b>Räumliche Verteilung . . . . .</b>	<b>39</b>
<b>1.7</b>	<b>Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege . . . . .</b>	<b>39</b>
<b>1.7.1</b>	<b>Arterhaltung . . . . .</b>	<b>39</b>
1.7.1.1	Flora . . . . .	39
1.7.1.2	Fauna . . . . .	40
<b>1.7.2</b>	<b>Lebensgemeinschaften . . . . .</b>	<b>40</b>
<b>1.8</b>	<b>Von Leitungen ausgehende Gefährdungen und Beeinträchtigungen . . . . .</b>	<b>40</b>
<b>1.8.1</b>	<b>Visuelle Beeinträchtigungen . . . . .</b>	<b>40</b>
1.8.1.1	Freileitungen . . . . .	41
1.8.1.2	Erdverlegte Leitungen . . . . .	41
<b>1.8.2</b>	<b>Lebensraumveränderungen . . . . .</b>	<b>41</b>
<b>1.8.3</b>	<b>Veränderungen des Bodenhaushalts . . . . .</b>	<b>42</b>
1.8.3.1	Freileitungen . . . . .	42
1.8.3.2	Erdverlegte Leitungen . . . . .	42
<b>1.8.4</b>	<b>Veränderungen des Wasserhaushalts . . . . .</b>	<b>43</b>
<b>1.8.5</b>	<b>Vogelverluste . . . . .</b>	<b>43</b>
<b>1.8.6</b>	<b>Erholungsbetrieb . . . . .</b>	<b>44</b>
<b>1.8.7</b>	<b>Elektromagnetische Felder . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>1.8.8</b>	<b>Atmosphärische Auswirkungen . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>2</b>	<b>Möglichkeiten für Pflege und Entwicklung . . . . .</b>	<b>47</b>
<b>2.1</b>	<b>Pflege . . . . .</b>	<b>47</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Grundsätze der EVU zur Durchführung von Pflegemaßnahmen . . . . .</b>	<b>47</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Derzeit übliche Bewirtschaftung und Unterhaltung . . . . .</b>	<b>47</b>
2.1.2.1	Christbaumkulturen und Baumschulen . . . . .	47
2.1.2.1.1	Ökologische Auswirkungen . . . . .	47
2.1.2.1.2	Bewirtschaftungsmaßnahmen . . . . .	48
2.1.2.2	Wildäcker . . . . .	48
2.1.2.2.1	Ökologische Auswirkungen . . . . .	48
2.1.2.2.2	Bewirtschaftungsmaßnahmen . . . . .	48
2.1.2.3	Wildgras-Flächen . . . . .	48
2.1.2.3.1	Ökologische Auswirkungen . . . . .	49
2.1.2.3.2	Pflegemaßnahmen . . . . .	49
2.1.2.4	Niederwaldartige Bestockung . . . . .	52
2.1.2.4.1	Ökologische Auswirkungen . . . . .	52
2.1.2.4.2	Pflegemaßnahmen . . . . .	52
<b>2.1.3</b>	<b>Sonstige Bewirtschaftungsmöglichkeiten . . . . .</b>	<b>55</b>
2.1.3.1	Wildgehege . . . . .	55
2.1.3.2	Freizeit- und Sportanlagen . . . . .	55
<b>2.1.4</b>	<b>Naturschutzspezifisches Management . . . . .</b>	<b>56</b>
2.1.4.1	Oberbodenabtrag . . . . .	56
2.1.4.2	Parallellaufende Sukzessionsstreifen . . . . .	56
2.1.4.3	Sand- und Kiesplätze . . . . .	57
2.1.4.4	Steinriegel und offene Felszonen . . . . .	57
2.1.4.5	Totholz . . . . .	57

2.1.4.6	Kleingewässer . . . . .	57
2.1.4.7	Wege . . . . .	58
<b>2.2</b>	<b>Natürliche Entwicklung . . . . .</b>	<b>58</b>
2.2.1	Auswirkungen auf die Pflanzenwelt . . . . .	58
2.2.2	Auswirkungen auf die Tierwelt . . . . .	58
<b>2.3</b>	<b>Pufferung . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>2.4</b>	<b>Vernetzung . . . . .</b>	<b>59</b>
2.4.1	Leitungstrassen als Vernetzungselemente . . . . .	59
2.4.2	Prüfung des Barriereeffektes durch Leitungstrassen . . . . .	60
<b>3</b>	<b>Situation und Problematik der Pflege und Entwicklung . . . . .</b>	<b>63</b>
3.1	Praxis . . . . .	63
3.2	Meinungsbild . . . . .	64
3.2.1	Energieversorgungsunternehmen . . . . .	64
3.2.2	Bevölkerung . . . . .	64
3.2.3	Naturschutz . . . . .	64
3.2.4	Forstämter . . . . .	64
3.2.5	Wissenschaft . . . . .	65
3.3	Ausstattungsdefizite . . . . .	65
3.4	Durchführungsprobleme . . . . .	65
3.4.1	Probleme bei Pflege und Entwicklung . . . . .	65
3.4.2	Defizite in Organisation und Finanzierung . . . . .	66
<b>4</b>	<b>Pflege- und Entwicklungskonzept . . . . .</b>	<b>67</b>
4.1	Grundsätze und Ziele . . . . .	67
4.2	Allgemeines Handlungs- und Maßnahmenkonzept . . . . .	69
4.2.1	Leitbilder und Maßnahmen für die Biotopgestaltung . . . . .	70
4.2.1.1	Gestaltungsmodelle für Schneisenränder . . . . .	72
4.2.1.1.1	Schneisenminimalsaum . . . . .	72
4.2.1.1.2	Schneisenbreitsaum . . . . .	73
4.2.1.1.3	Offener Saum . . . . .	73
4.2.1.2	Situationsangepaßte Leitbilder der Schneisengestaltung . . . . .	75
4.2.1.2.1	Fichtenforstschneise . . . . .	75
4.2.1.2.2	Schneise in naturnahem Wald . . . . .	76
4.2.1.2.3	Schneise im Sandkiefernforst . . . . .	76
4.2.1.2.4	Schneisen in Magerrasenbiotopen . . . . .	78
4.2.1.3	Einbindung von technischen Leitungselementen ins Landschaftsbild . . . . .	79
4.2.1.3.1	Optische Kontrapunkte als Gestaltungsprinzip . . . . .	79
4.2.1.3.2	Verblendung als Gestaltungsprinzip . . . . .	79
4.2.2	Umsetzungskonzept, Pflege- und Gestaltungsvorschläge . . . . .	79
4.2.2.1	Prämissen . . . . .	83
4.2.2.2	Ökologische Inventur . . . . .	83
4.2.2.3	Leitbildentwicklung, Bestimmung der Entwicklungsziele . . . . .	85
4.2.2.4	Schneisengestaltung . . . . .	86
4.2.2.4.1	Vegetationsmanagement . . . . .	86
4.2.2.4.2	Standortmanagement . . . . .	88
4.3	Regionale und lokale Aufgabenschwerpunkte . . . . .	88

<b>5</b>	<b>Technische und organisatorische Hinweise</b> . . . . .	<b>99</b>
5.1	Hinweise zur technischen und organisatorischen Umsetzung von Trassengestaltungsmaßnahmen . . . . .	99
5.2	Fachliche und wissenschaftliche Betreuung . . . . .	99
<b>6</b>	<b>Anhang</b> . . . . .	<b>101</b>
6.1	Literaturverzeichnis . . . . .	101
6.2	Mündliche / briefliche Mitteilungen . . . . .	107
6.3	Abkürzungsverzeichnis . . . . .	109
6.4	Verzeichnis der Autokennzeichen Bayerns . . . . .	110
6.5	Bildteil . . . . .	111