

# Gemeinwirtschaftliche Leistungen (GWL) Wald

---

FORSTBETRIEBE IN DER REGION ZOFINGEN



# Hintergrund

## Ökosystemleistungen des Waldes

Dargestellt sind die Leistungen, die der Wald in Deutschland auf einem Hektar erbringt. Insgesamt ist ein Drittel Deutschlands (11,4 Mio. Hektar) bewaldet.

Infografik: helengruher.de

### Basisleistungen

- 1 Photosynthese
- 2 Sauerstoffproduktion  
3t O<sub>2</sub>/ha\*a
- 3 Kohlenstoffspeicher  
Biomasse  
114 t C/ha
- 4 Holzvorrat  
358 Vfm/ha
- 5 Biodiversität
- 6 Bodenbildung  
1cm/100a
- 7 Kohlenstoffspeicher  
Waldboden  
117 t C/ha

### Versorgungsleistungen

- 8 Holzzuwachs  
10,9 Vfm/ha\*a
- 9 Stoffliche Holznutzung  
4,8 m<sup>3</sup>/ha\*a
- 10 Energieholz  
2 m<sup>3</sup>/ha\*a
- 11 Pilze & Beeren  
Haushaltsübliche Mengen
- 12 Wildfleisch  
1 kg/ha\*a
- 13 Trinkwasserschutzgebiet  
1.835 m<sup>2</sup>/ha

### Regulationsleistungen

- 14 Luftfilter  
60 t/ha\*a (Staub, Ruß)
- 15 Klimaschutz  
CO<sub>2</sub>-Senke: 5,4 t CO<sub>2</sub>/ha\*a
- 16 Wasserfilter  
3 Mio. l/ha\*a
- 17 Bodenschutz  
verhindert Erosion/Hochwasser
- 18 Biotopfläche  
518 m<sup>2</sup>/ha (gesetzlich geschützt)
- 19 Totholz  
22,4 m<sup>3</sup>/ha

### Kulturelle Leistungen

- 20 Arbeitsplatz  
0,1 Beschäftigte/ha
- 21 Forschung & Bildung
- 22 Wirtschaft  
16.000 €/ha\*a  
Umsatz im Cluster Forst & Holz
- 23 Tourismus  
50 lfm/ha Wanderwege
- 24 Gesundheit & Erholung
- 25 Bestattung



# Hintergrund (2)

---

- Der Wald erbringt vielfältige Leistungen zu Gunsten Wirtschaft und Gesellschaft
- Leistungen zu Gunsten der Gesellschaft sind oft mit Mehrkosten und/oder Mindererträgen verbunden, die aktuell nur teilweise oder gar nicht abgegolten werden.
- Abgeltungen von Wald-GWL sind Beiträge an diese Mehrkosten/Mindererträge. Sie lösen die lange Zeit möglichen Quersubventionierungen aus anderen Geschäftsbereichen ab und sichern den Erhalt dieser Waldleistungen.

# Hintergrund (3)

---

- Bemühungen zur Abgeltung:
  - Bund (2008) → Leistungen wichtig, liegen im Interesse von regionalen/lokalen Anspruchsgruppen und Nutzniessern, Entschädigung auf dieser Ebene nutzungsspezifisch zu vereinbaren.
  - Kanton (2018) → Leistungen wichtig, sind auf Stufe Gemeinde auszuhandeln und zu erbringen.
  - Leistungskatalog WaldAargau (2020) → Vereinbarung FB ↔ Gemeinden
- Bezirk Zofingen:
  - Informationsanlass zum Leistungskatalog vom 11. März 2020
  - Vorinformation für die Sitzung der Gemeindeammänner-Vereinigung Bezirk Zofingen vom 22. April 2020 (abgesagt)
  - Einladung zum Informationsanlass vom 5. November 2020 (abgesagt)

# Hintergrund (4)

---



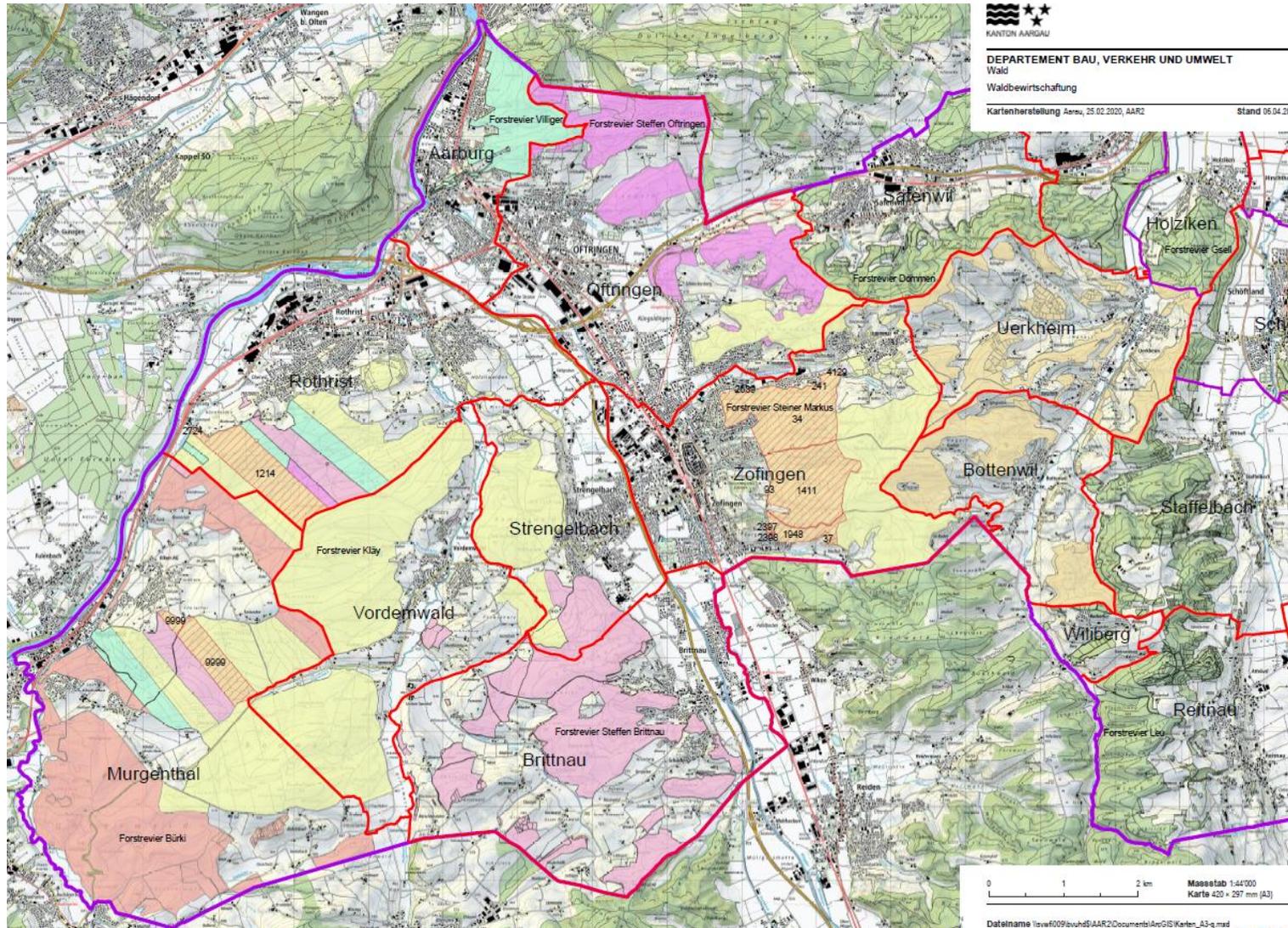
**I. Ökosystemleistungen Wald**

**II. Honorierung Klimaschutz**

**III. Honorierung Naturschutz / Biodiversität**

**IV. Honorierung Erholung, Sport, Gesundheit**

# Bezirk Zofingen: Gemeinden und Forstbetriebe



# Bezirk Zofingen: Gemeinden und Forstbetriebe

---

## Gemeinden (10)

- Aarburg
- Bottenwil
- Brittnau
- Murgenthal
- Oftringen
- Rothrist
- Strengelbach
- Uerkheim
- Vordemwald
- Zofingen

## Forstbetriebe (6)

- |                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| ■ Forst Oberaargau             | Bürki Markus   |
| ■ Forstbetrieb Brittnau        | Steffen Beat   |
| ■ Forstbetrieb Oftringen       | Steffen Beat   |
| ■ Forstbetrieb OBG Aarburg     | Villiger Jörg  |
| ■ Forstbetrieb Region Zofingen | Kläy Matthias  |
| ■ Forstbetrieb Uerkental       | Steiner Markus |

# Berechnung; Vorgehensweise

---

- Mittels Leistungskatalog WaldAargau haben alle Förster ihre GWL berechnet
- Leistungskatalog basiert auf BAR-Kennzahlen und weiteren Erfahrungswerten
- Zusammenführung aller Leistungskataloge und Verdichtung der Daten
- Vereinfachte Darstellung der Leistungen
- Definieren Machbarkeit; korrigierter Betrag ( $\frac{2}{3}$  der Summe)
- Definieren eines Berechnungsschlüssels (Waldfläche / Bevölkerungszahl)
- Aufschlüsselung GWL nach Forstbetrieb, EWG

# Berechnung; Leistungskatalog

Was?	Laufzeit / Ort	EG oder FB	Einheit	Menge	Kosten pro Einheit	Aufteiler EG in %	EG	Aufteiler FB in %	FB	Total Kosten pro Jahr	Quelle
<b>1. Strassen- und Wegunterhalt</b>											
Durchlässe Schwemmen			Anzahl	55	30.00	20.00%	330	80.00%	1320	1650	WBB
Wegunterhalt periodisch (aufkiesen, abranden)	1/5		Meter	5240	5.00	40.00%	10480	60.00%	15720	26200	WBB., OBG Oftringen 25% allgemeine Wegunterhalt, 100% FR Sissach
Wegunterhalt laufend, (Querabschläge reinigen)			Meter	26200	0.40	20.00%	2096	80.00%	8384	10480	WBB, 0.50 SFR/lfm FB Jura, 66% FR Sissach
Laubblasen			Meter	26200	0.10	50.00%	1310	50.00%	1310	2620	WBB
Bankett mulchen			Meter	26200	0.10	50.00%	1310	50.00%	1310	2620	
Fahrverbote kontrollieren, freischneiden, reinigen, ersetzen			pro Stück	38	50.00	100.00%	1900	0.00%	0	1900	3000 CHF FB Jura
Rasche Räumung der Strassen nach Naturereignissen			Aufwand	50	100.00	100.00%	5000	0.00%	0	5000	WBB, FB Jura: 10 Std. pro Monat
Baumbestand kontrollieren entlang Wegen / Sicherheitsprotokoll			lm	26200	0.10	100.00%	2620	0.00%	0	2620	WBB, 50% FB Jura (8'000 CHF), Sicherheitsholzerei 100% GWL FR Sissach,
Waldrandstrassen (Zusatzaufwand)			lm	1690	2.00	100.00%	3380	0.00%	0	3380	
Unterhalt Fusspfade: inkl. Material (Schnitzel) alle 5 Jahre erneuern			1/5 Jährlich	220	25.00	100.00%	5500	0.00%	0	5500	WBB
Unterhalt Fusspfade: Ausmähen			jährlich	1100	5.20	100.00%	5720	0.00%	0	5720	WBB
Massnahmen zugunsten Wanderwege im Wald			1/3 jährlich	0	5.00	100.00%	0	0.00%	0	0	WBB
Bikerrouten und Reiterwege (Zusatzaufwand)			lm	900	6.00	100.00%	5400	0.00%	0	5400	WBB
Ortsverbindungen und Erschliessungsstrassen			Aufwand			100.00%	0	0.00%	0	0	
Räumen der Strasse jeden Abend (inkl. Wochenende)			lm	749	4.50	50.00%	1684.28571	50.00%	1684.28571	3368.57143	WBB, OBG Oftringen 20%
Räumen der Strasse aufs Wochenende			lm	2994	6.50	50.00%	9731.42857	50.00%	9731.42857	19462.8571	WBB
<b>Total Strassen- und Wegunterhalt</b>							<b>56461.7143</b>		<b>39459.7143</b>	<b>95921.4286</b>	

# Berechnung; Verdichtung

Berechnung gemäss Leistungskatalog GWL WaldAargau

Leistungskategorie	EWG in CHF/Jahr	FB in CHF/Jahr	Total
Meraufwand Holzproduktion	114'500	223'500	338'000
Strassen- und Wegunterhalt	405'000	347'000	752'000
Erholungseinrichtungen	160'000	7'500	167'500
Öffentlichkeitsarbeit <sup>1)</sup>		143'500 <sup>1)</sup>	143'500
<b>Total</b>	<b>679'500</b>	<b>721'500</b>	<b>1'401'000</b>
<sup>1)</sup> Kostenbeitrag erfolgt durch Kanton			
<b>Grundwasserschutz</b>	<b>44'800</b>	<b>0</b>	<b>44'800</b>

# Berechnung; Berechnung für EWG gemäss Machbarkeit

Korrigierter Beitrag EWG in CHF/Jahr\* :

66%

\* vom Total EWG in CHF/Jahr wird mit diesem Prozentsatz gerechnet

<u>Leistungskategorie</u>	<u>EWG in CHF/Jahr</u>
Meraufwand Holzproduktion	75'500
Strassen- und Wegunterhalt	267'500
Erholungseinrichtungen	105'500
Öffentlichkeitsarbeit	0
<b>Total</b>	<b>448'500</b>
<b>Grundwasserschutz</b>	<b>44'800</b>

# Berechnung; Verteilschlüssel

	Waldfläche	Bevölkerung	
<b>Verteilschlüssel</b>	<b>40%</b>	<b>60%</b>	
<b>Leistungskategorie</b>	<b>EWG in CHF/Jahr</b>	<b>EWG in CHF/ha</b>	<b>EWG in CHF/Ew</b>
Meraufwand Holzproduktion	75'500	8	1
Strassen- und Wegunterhalt	267'500	27	3
Erholungseinrichtungen	105'500	11	1
Öffentlichkeitsarbeit	0	0	0
<b>Total</b>	<b>448'500</b>	<b>45</b>	<b>4</b>
<b>Grundwasserschutz*</b>	<b>44'800</b>	<b>280</b>	

# Berechnung; GWL Zusammenzug EWG (1)

## Leistungen ohne Grundwasserschutz

<b>Einwohnergemeinde</b>	<b>ha</b>	<b>CHF/ha</b>	<b>Einw.</b>	<b>CHF/Einw.</b>	<b>CHF total</b>
Aarburg	129	341.09	8'580	5.13	44'000
Bottenwil	183	65.57	822	14.60	12'000
Brittnau	421	87.17	3'975	9.23	36'700
Murgenthal	1099	57.23	2'971	21.17	62'900
Oftringen	321	245.48	14'458	5.45	78'800
Rothrist	345	164.93	9'290	6.12	56'900
Strengelbach	251	131.47	4'870	6.78	33'000
Uerkheim	178	78.65	1'345	10.41	14'000
Vordemwald	561	60.96	1'991	17.18	34'200
Zofingen	483	157.14	12'167	6.24	75'900
<b>Total</b>	<b>3971</b>	<b>112.92</b>	<b>60'469</b>	<b>7.42</b>	<b>448'400</b>

# Berechnung; GWL Zusammenzug EWG (2)

## Leistungen mit Grundwasserschutz

Einwohnergemeinde	ha	CHF/ha	Einw.	CHF/Einw.	CHF total
Aarburg	129	341.09	8'580	5.13	44'000
Bottenwil	183	96.17	822	21.41	17'600
Brittnau	421	103.09	3'975	10.92	43'400
Murgenthal	1099	57.23	2'971	21.17	62'900
Oftringen	321	256.70	14'458	5.70	82'400
Rothrist	345	164.93	9'290	6.12	56'900
Strengelbach	251	141.43	4'870	7.29	35'500
Uerkheim	178	97.75	1'345	12.94	17'400
Vordemwald	561	62.92	1'991	17.73	35'300
Zofingen	483	202.28	12'167	8.03	97'700
<b>Total</b>	<b>3971</b>	<b>124.18</b>	<b>60'469</b>	<b>8.15</b>	<b>493'100</b>

# Berechnung; Einzelne EWG

## Gesamtkosten für Einwohnergemeinde Oftringen

<u>Leistungskategorie</u>	EWG in CHF/Jahr nach Fläche	EWG in CHF/Jahr nach Einwohner	Total in CHF
Mehraufwand Holzproduktion	2'400	10'800	13'200
Strassen- und Wegunterhalt	8'600	38'400	47'000
Erholungseinrichtungen	3'400	15'100	18'500
Öffentlichkeitsarbeit	0	0	0
<b>Total</b>	<b>14'500</b>	<b>64'300</b>	<b>78'800</b>
<b>Grundwasserschutz*</b>	<b>3'600</b>	<b>0</b>	<b>3'600</b>

\* Grundwasserschutz wird nur mit der effektiven ha Schutzzone berechnet

## Abteilung GWL-Leistungen OBG Oftringen

<u>Leistungskategorie</u>	EWG in CHF/Jahr nach Fläche
Meraufwand Holzproduktion	9'200
Strassen- und Wegunterhalt	32'700
Erholungseinrichtungen	12'900
Öffentlichkeitsarbeit	0
<b>Total</b>	<b>54'700</b>
<b>Grundwasserschutz</b>	<b>1'700</b>

## Abteilung GWL-Leistungen Forstbetrieb Region Zofingen

<u>Leistungskategorie</u>	EG in CHF/Jahr nach Fläche
Meraufwand Holzproduktion	4'000
Strassen- und Wegunterhalt	14'300
Erholungseinrichtungen	5'600
Öffentlichkeitsarbeit	0
<b>Total</b>	<b>24'100</b>
<b>Grundwasserschutz</b>	<b>1'900</b>

# Berechnung; GWL pro Forstbetrieb

## Leistungen ohne Grundwasserschutz

<b>Forstbetrieb</b>	<b>ha</b>	<b>CHF/ha</b>	<b>CHF total</b>
Forst Oberaargau	580	57.24	33'200
Forstbetrieb Brittnau	421	87.17	36'700
Forstbetrieb Oftringen	234	241.45	56'500
Forstbetrieb Aarburg	246	234.15	57'600
Forstbetrieb Region Zofingen	1588	103.53	164'400
Forstbetrieb Uerkental	728	109.20	79'500
Dörfli Strengelbach	71	130.99	9'300
OBG Vordemwald	103	108.74	11'200

## Leistungen mit Grundwasserschutz

<b>Forstbetrieb</b>	<b>ha</b>	<b>CHF/ha</b>	<b>CHF total</b>
Forst Oberaargau	580	57.24	33'200
Forstbetrieb Brittnau	421	103.09	43'400
Forstbetrieb Oftringen	234	248.72	58'200
Forstbetrieb Aarburg	246	234.15	57'600
Forstbetrieb Region Zofingen	1588	110.01	174'700
Forstbetrieb Uerkental	728	141.21	102'800
Dörfli Strengelbach	71	166.20	11'800
OBG Vordemwald	103	108.74	11'200

# Weiteres Vorgehen

---

- Vernehmlassung bei den beteiligten Gemeinden, bitte um Rückmeldung bis Ende Januar 2022
- Falls notwendig Sitzung März/April 2022
- Letzte Bereinigung
- Aufnahme GWL ins Budget 2023
- Festlegung Berichterstattung/Rechenschaft



Fragen

Bemerkungen

Diskussion

---