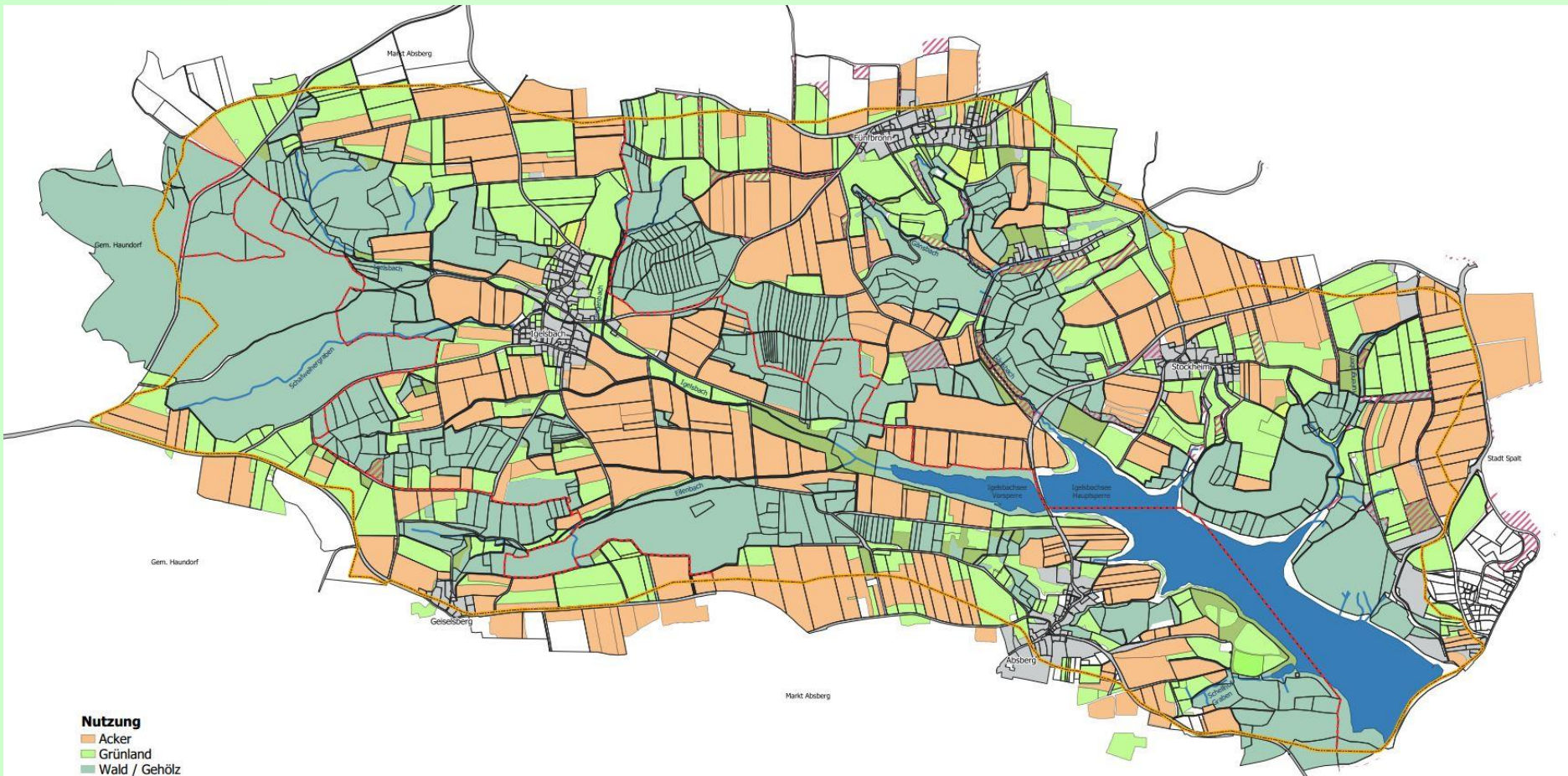


**boden:ständig  
im Einzugsgebiet des Igelsbachsees**

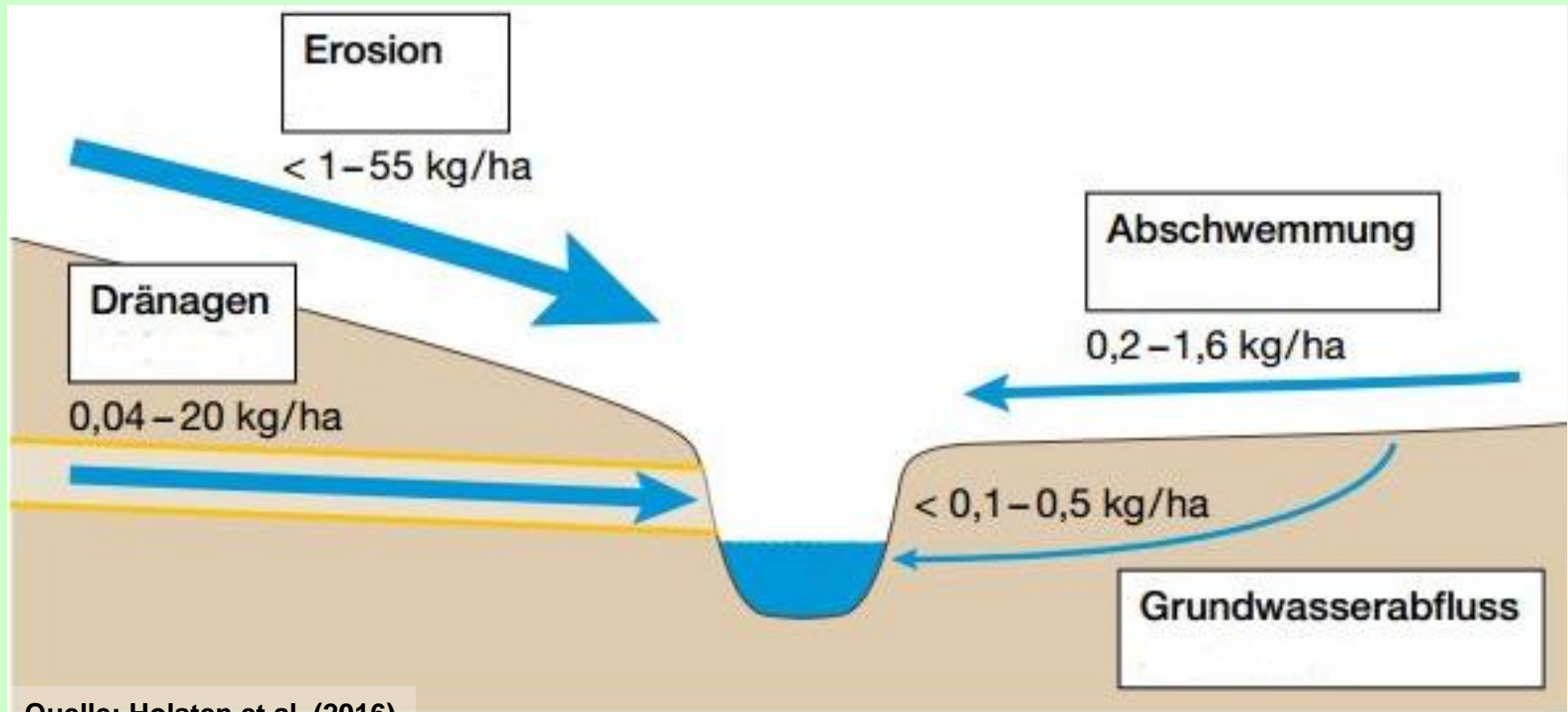
**Bestands- und Bewertungsplan  
&  
vorläufiger Maßnahmenplan**

**GeoTeam  
Gesellschaft für umweltgerechte  
Land- und Wasserwirtschaft mbH  
im Auftrag des  
Amts für Ländliche Entwicklung Mittelfranken**

# Übersicht



# Phosphor Transport





# Erosion



Quelle: GeoTeam Bayreuth

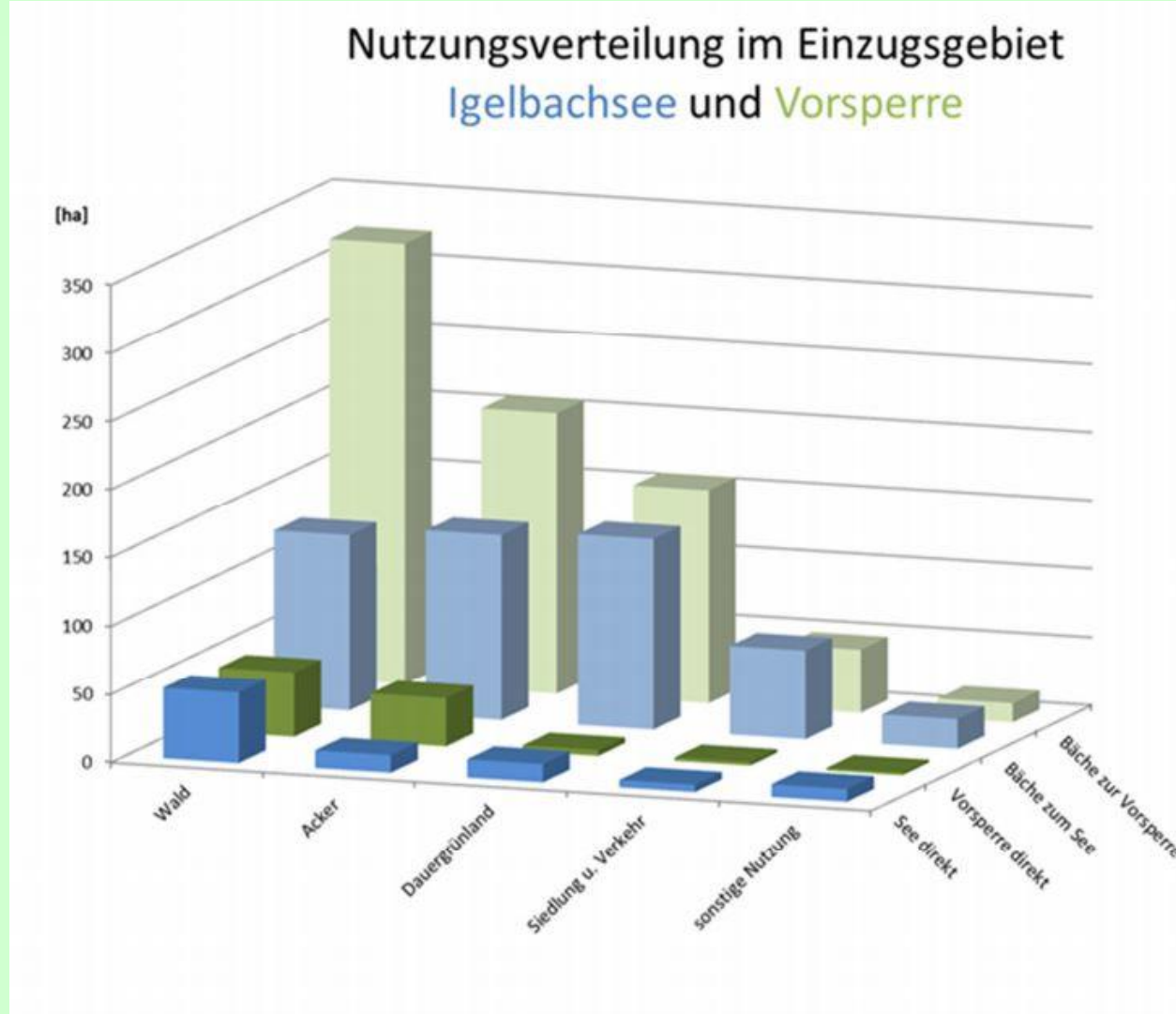


# Phosphataustrag aus Drainagen



Quelle: GeoTeam Bayreuth

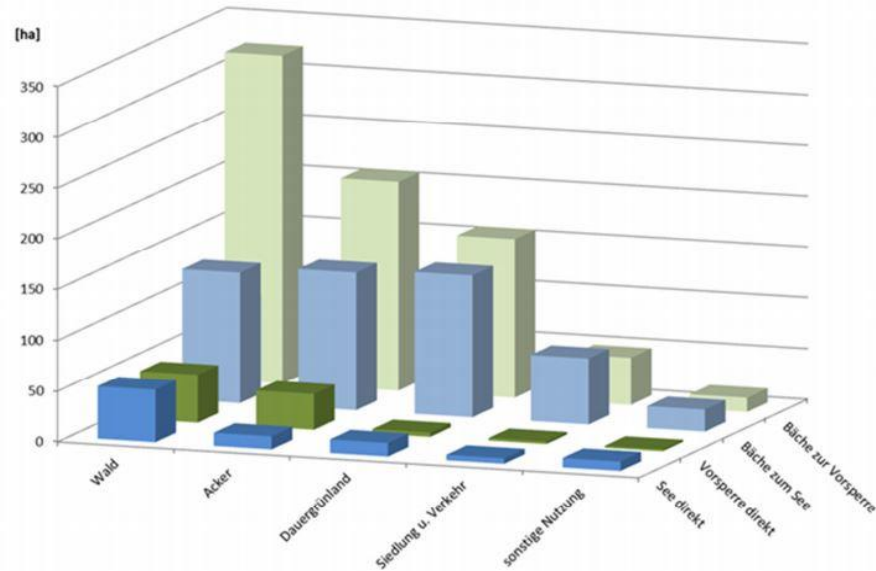
# Nutzung





# Nutzung

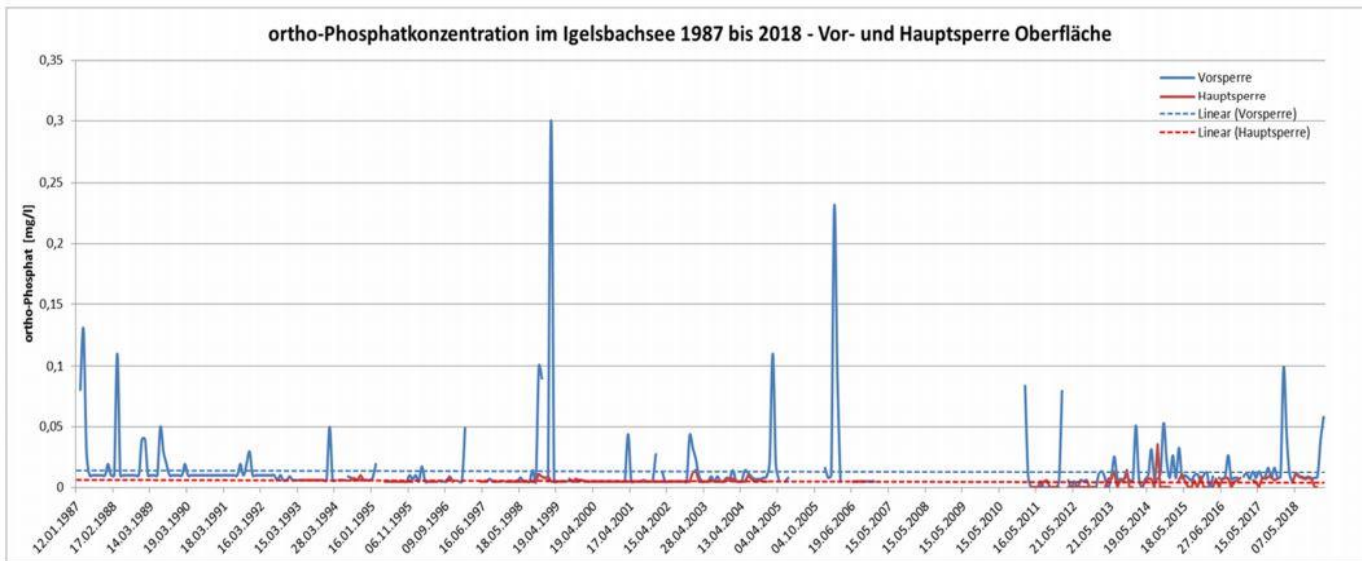
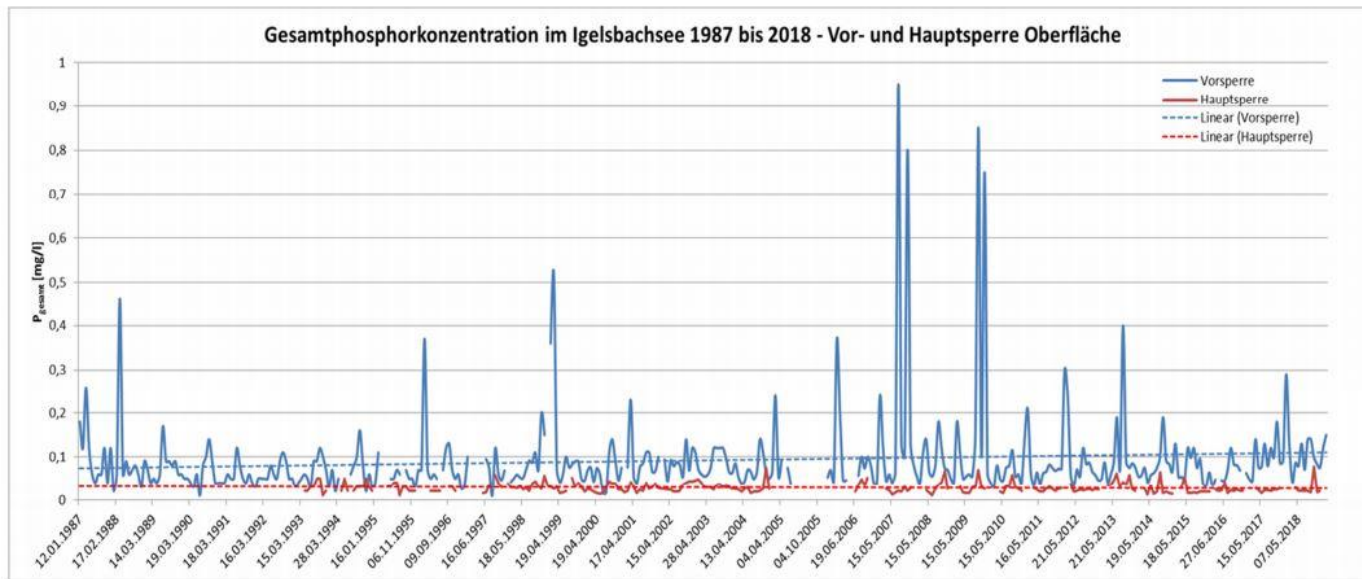
Nutzungsverteilung im Einzugsgebiet  
Igelbachsee und Vorsperre



Nutzung	Fläche [ha]	Anteil der Gesamtfläche
Wald	550	39%
Acker	389	27%
Dauergrünland	313	22%
Siedlung und Verkehr	119	8%
sonstige Nutzung	47	3%

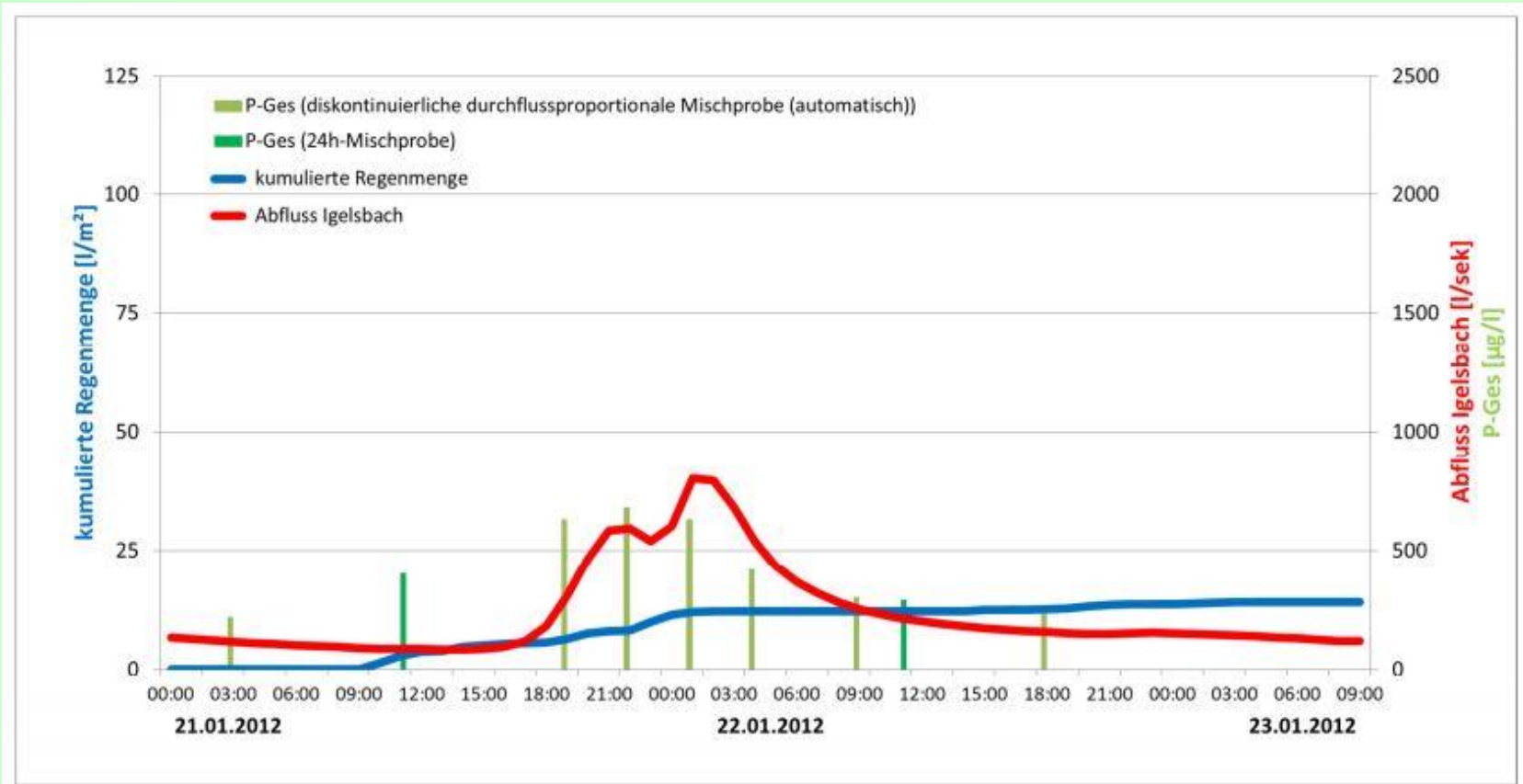


# Phosphorentwicklung Igelsbachsee

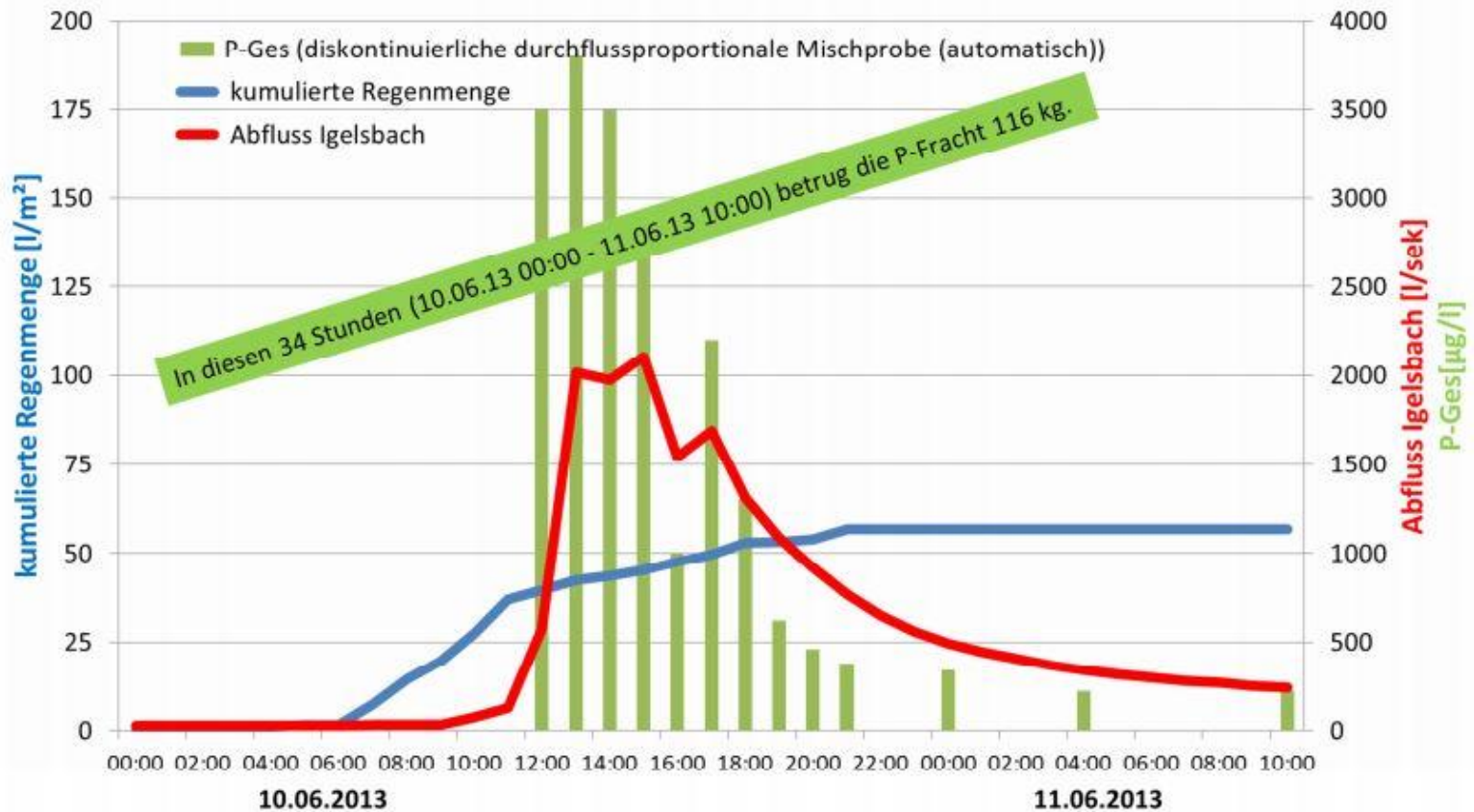




# Igelsbach Regenereignis Winter



# Igelsbach Regenereignis Sommer





# Igelsbach Nährstofffrachten

Tabelle 7: Gesamtnährstofffrachten der Igelsbachseeezuläufe in den Jahren 2012 bis 2014 (nach WWA Ansbach, 2015)

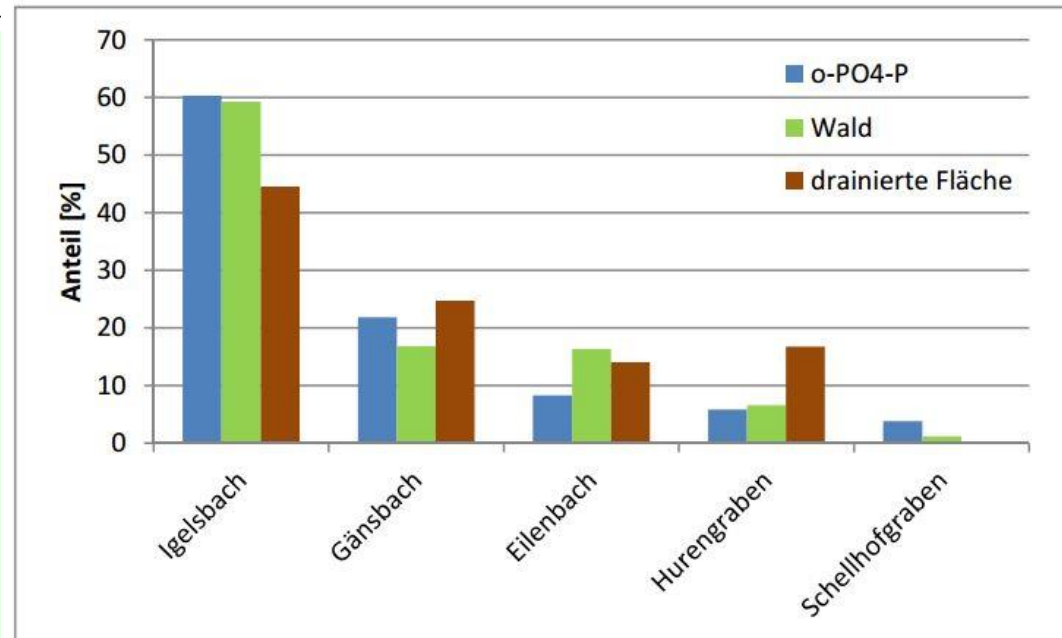
Jahr	P <sub>gesamt</sub> [kg]	o-PO <sub>4</sub> -P [kg]	NH <sub>4</sub> -N [kg]	NO <sub>3</sub> -N
2012	185,8	44,8	48,4	5095,3
2013	593,1	81,8	116,0	8696,4
2014	61,1	7,5	30,8	2544,5
gesamt	840,0	134,1	195,2	16336,2
Mittelwert	280,0	44,7	65,1	5445,4

nach Angaben: Messprogramm „Fränkische Seen“ 2012-2014; WWA Ansbach

# Igelsbach Nährstofffrachten

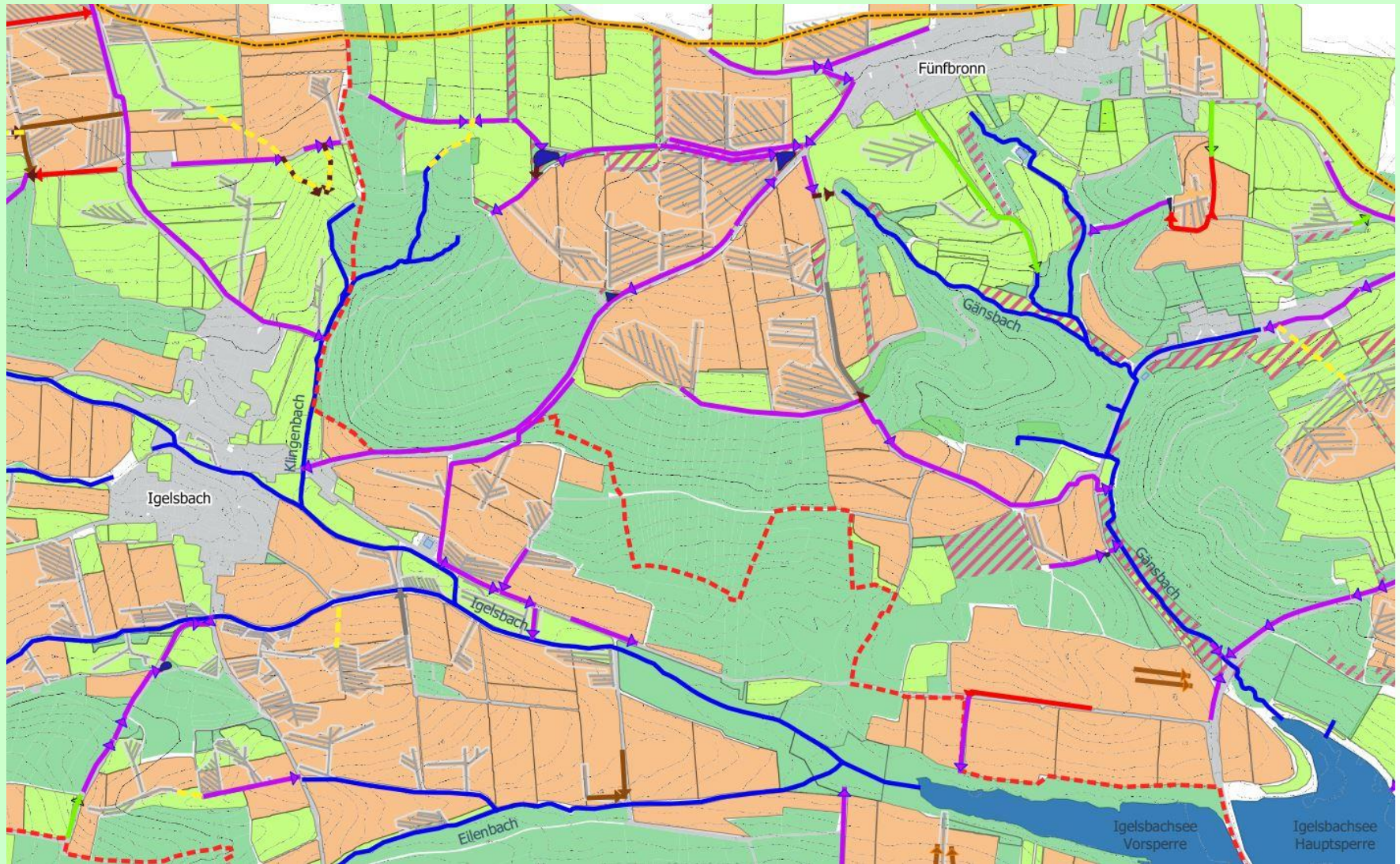
Gewässer	Zufluss-Anteil	Nährstofffracht-Anteil * [%]	
		P gesamt	o-PO4-P
Igelsbach	45,5	48,1	60,3
Eilenbach	13,0	9,6	8,3
<b>Vorsperre gesamt</b>		<b>55,7</b>	<b>68,6</b>
Gänsbach	24,8	30,4	21,8
Hurengraben	15,2	10,1	5,8
Schellhofgraben	1,4	1,9	3,8
<b>Igelsbachsee gesamt</b>		<b>42,4</b>	<b>31,4</b>

\*: Anteil der Igelsbachseezuflüsse an den bestimmten Gesamtnährstofffrachten (Messprogramm "Fränkische Seen" 2012-2014; WWA Ansbach)



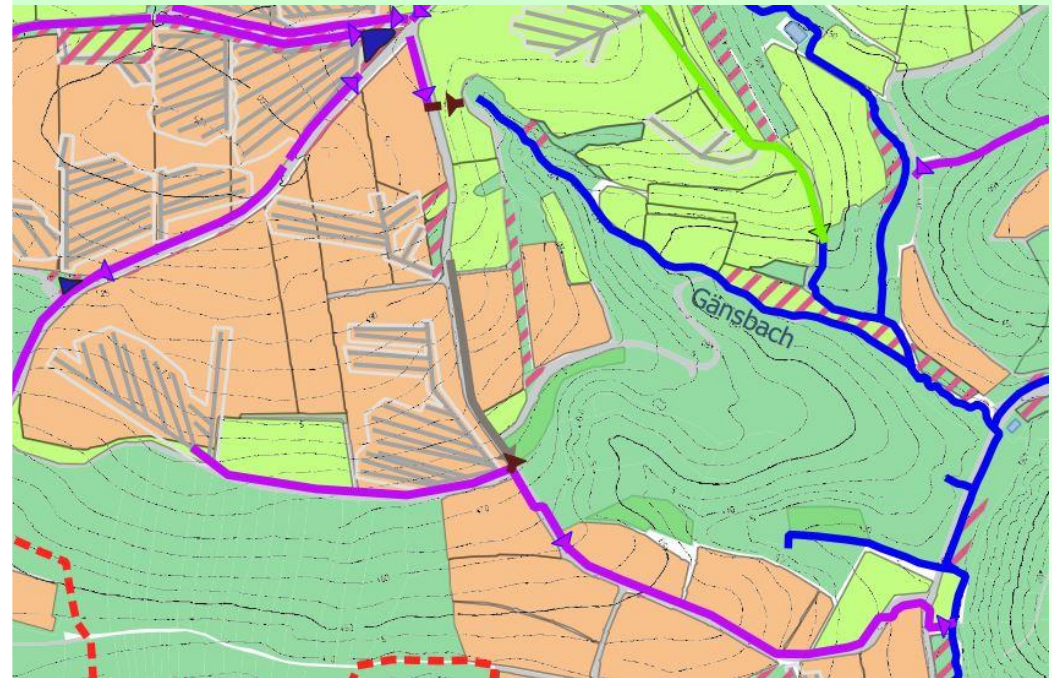
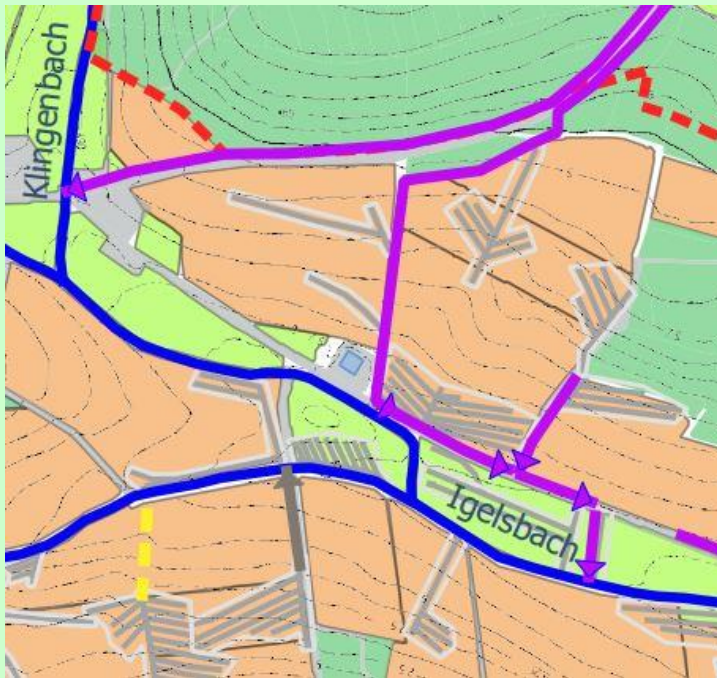


# Bestands- und Bewertungsplan





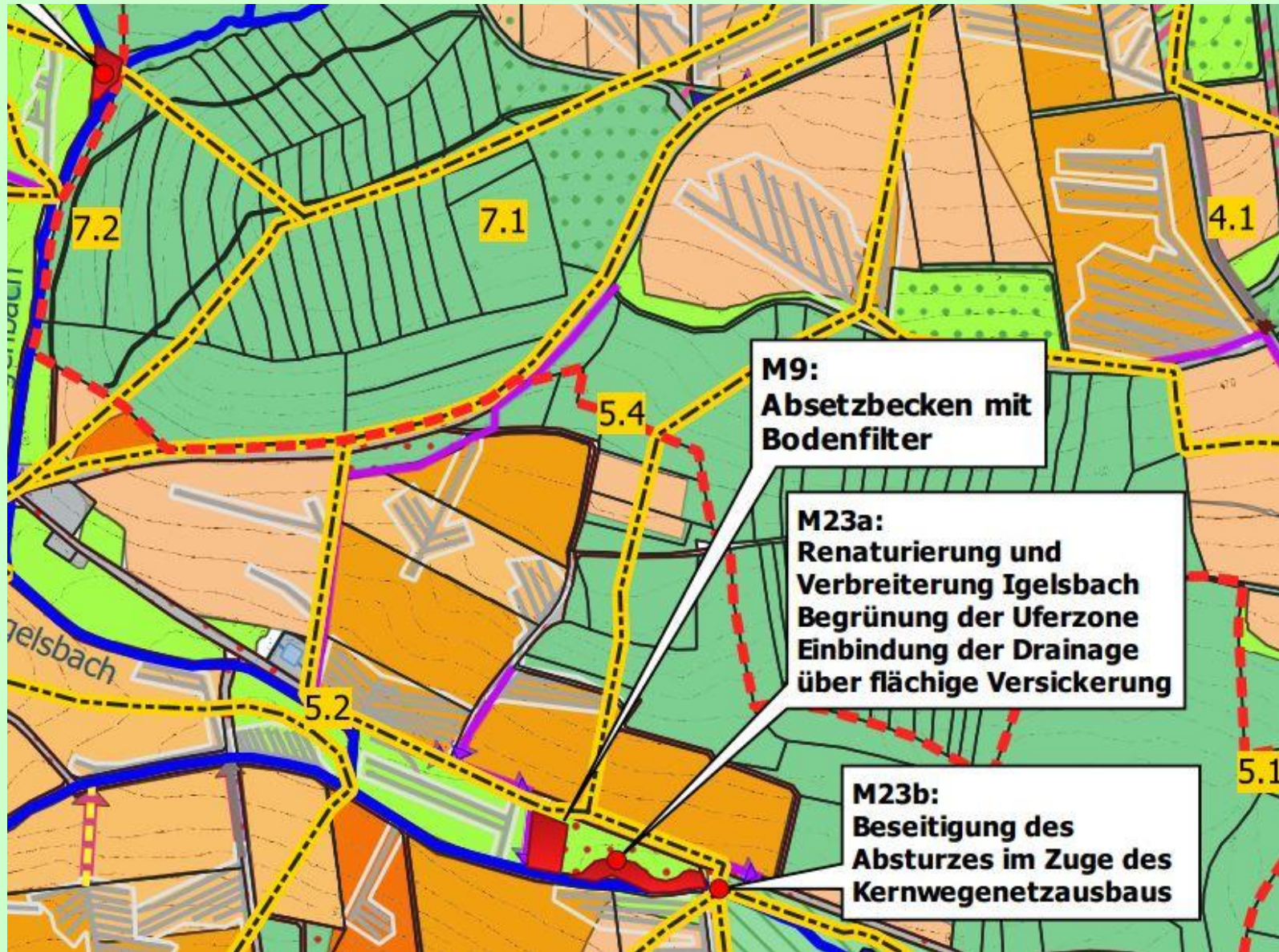
# Bestands- und Bewertungsplan Legende



<p><b>Nutzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Acker</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Grünland</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Wald / Gehölz</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Siedlung / Verkehr</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #000080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Stehende Gewässer</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #000080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Fließgewässer</li> </ul> <p><b>Bestehende Rückhaltemaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #000080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Absetzbecken</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Regenrückhaltebecken</li> </ul>	<p><b>Verwaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 2px dashed orange; margin-right: 5px;"></span> Gesamteinzugsgebiet</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 2px dashed red; margin-right: 5px;"></span> Gemeindegrenzen innerhalb Einzugsgebiet</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Flurstücke mit Nutzung Acker, Grünland</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid red; margin-right: 5px;"></span> Ökoflächenkataster</li> </ul> <p><b>Drainage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Drainagefläche gemäß Drainageplan (Stand: 1993-1996)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Drainagestrang gemäß Drainageplan (Stand: 1993-1996)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid orange; margin-right: 5px;"></span> Zusätzlich kartierte Drainageausläufe</li> </ul>	<p><b>Abfluss</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid orange; margin-right: 5px;"></span> Ablauf über Geländemulde</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid orange; margin-right: 5px;"></span> Ablauf über Weg</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid orange; margin-right: 5px;"></span> Ablauf über Pflugfurche</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Ablauf verrohrt</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px dashed yellow; margin-right: 5px;"></span> Vermutete Verrohrung</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid purple; margin-right: 5px;"></span> Sammelgraben Acker und Grünland, Transport partikulären und gelösten Phosphors nicht trennbar</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid red; margin-right: 5px;"></span> Vorflutgraben Acker, Transport partikulären und gelösten Phosphors nicht trennbar</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid grey; margin-right: 5px;"></span> Vorfluter Acker, Transport überw. gelösten Phosphors</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid green; margin-right: 5px;"></span> Vorflutgraben Grünland, überw. Transport gelösten Phosphors</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid orange; margin-right: 5px;"></span> Sichtbare Erosionspuren</li> </ul>
---	--	--

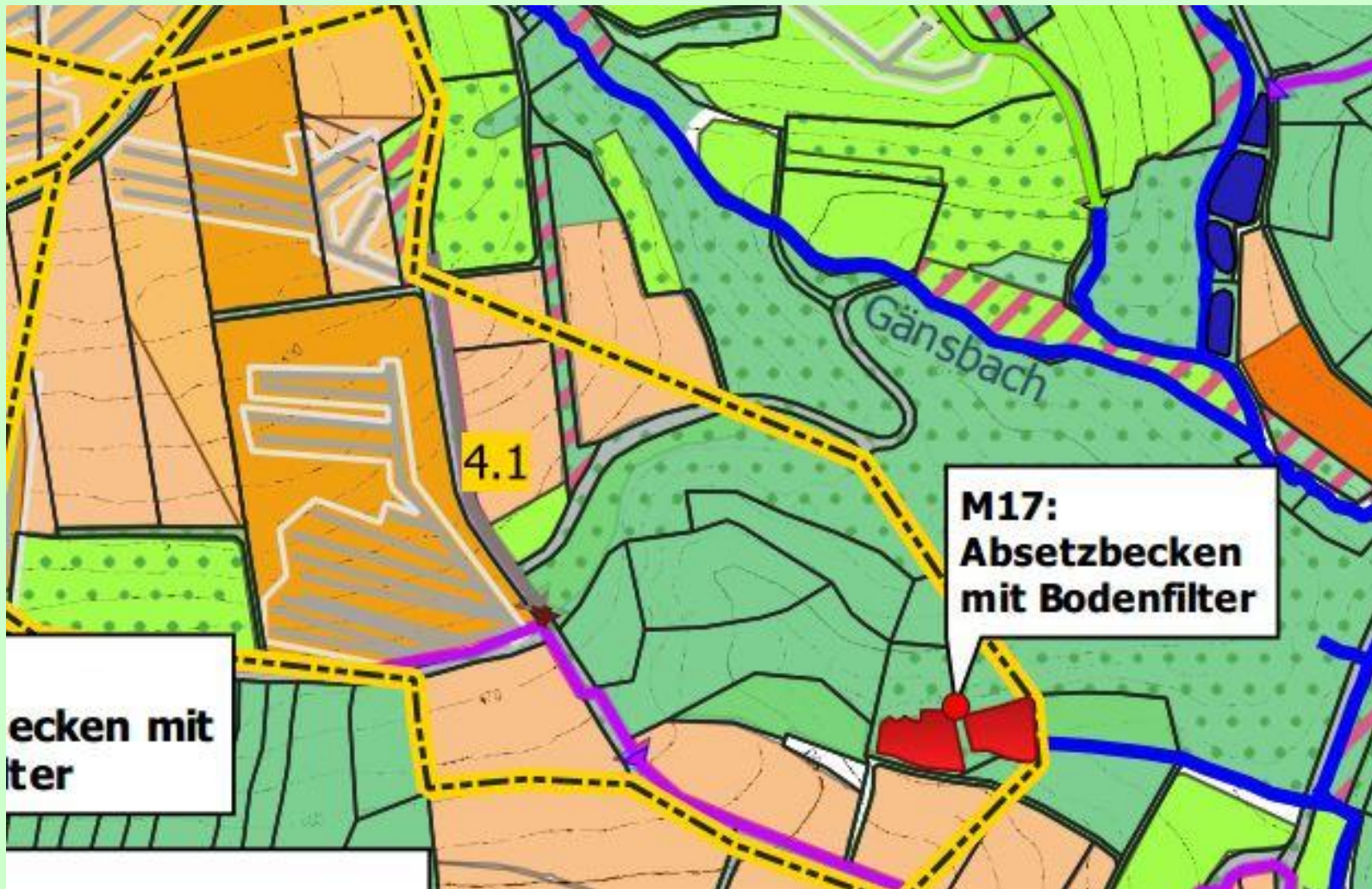


# Maßnahmenplan





# Maßnahmenplan



# Kostenschätzung Beispiel Retentionsbecken M10

Position	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
Rasensoden abtragen und seitlich lagern	900	m <sup>2</sup>	4,50 €	4.050,00 €
Oberboden bis 0,2 m abtragen und seitlich lagern	180	m <sup>3</sup>	10,00 €	1.800,00 €
Unterboden abtragen, abtransportieren und verwerten	250	m <sup>3</sup>	30,00 €	7.500,00 €
Rohplanum herstellen	500	m <sup>2</sup>	3,50 €	1.750,00 €
Dämme, Mulden und Böschungen herstellen	400	m <sup>2</sup>	5,00 €	2.000,00 €
Oberboden aufnehmen, 0,1 m mächtig flächig verteilen	80	m <sup>3</sup>	18,00 €	1.440,00 €
Feinplanum, einschl. Fräsen und Grasansaat	900	m <sup>2</sup>	4,00 €	3.600,00 €
Überschüssigen Oberboden aufnehmen, abtransportieren und verwerten	100	m <sup>3</sup>	25,00 €	2.500,00 €
Summe, netto				24.640,00 €
Summe, brutto				29.321,60 €



# Kostenschätzung Beispiel Retentionsbecken M9

Position	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
Rasensoden abtragen und seitlich lagern	1200	m <sup>2</sup>	4,50 €	5.400,00 €
Oberboden bis 0,2 m abtragen und seitlich lagern	270	m <sup>3</sup>	10,00 €	2.700,00 €
Unterboden abtragen, abtransportieren und verwerten	960	m <sup>3</sup>	30,00 €	28.800,00 €
Dämme, Mulden und Böschungen herstellen	200	m <sup>2</sup>	5,00 €	1.000,00 €
Grobsand bzw. Schotter anliefern und einbauen	960	m <sup>3</sup>	35,00 €	33.600,00 €
Oberboden aufnehmen, 0,2 m mächtig flächig verteilen	270	m <sup>3</sup>	18,00 €	4.860,00 €
Feinplanum, einschl. Fräsen und Grasansaat	1200	m <sup>2</sup>	4,00 €	4.800,00 €
Summe, netto				81.160,00 €
Summe, brutto				96.580,40 €

# Umsetzung der Maßnahmen

## Maßnahmenvorschläge

	Absberg	Spalt	Haundorf	Freistaat Bayern	Privat (ca. 5)
<b>grobe Kosten- schätzung</b>	<b>ca. 400 T€</b>	<b>ca. 150 T€</b>	<b>ca. 50 T€</b>	<b>ca. 40 T€</b>	<b>ca. 150 T€</b>



# Umsetzung der Maßnahmen

## Maßnahmenvorschläge

	Absberg	Spalt	Haundorf	Freistaat Bayern	Privat (ca. 5)
<b>grobe Kosten- schätzung</b>	<b>ca. 400 T€</b>	<b>ca. 150 T€</b>	<b>ca. 50 T€</b>	<b>ca. 40 T€</b>	<b>ca. 150 T€</b>
<b>Priorisierung Umsetzungs- plan</b>	<b>Muster- maßnahme</b>				<b>Muster- maßnahme</b>





# Umsetzung der Maßnahmen

## Maßnahmenvorschläge

	Absberg	Spalt	Haundorf	Freistaat Bayern	Privat (ca. 5)
<b>grobe Kosten- schätzung</b>	ca. 400 T€	ca. 150 T€	ca. 50 T€	ca. 40 T€	ca. 150 T€
<b>Priorisierung Umsetzungs- plan</b>	Muster- maßnahme			Muster- maßnahme	
<b>1. Umsetzungs- phase</b>	Maßnahmen mit hoher Priorität und Umsetzungsbereitschaft der Beteiligten				



# Umsetzung der Maßnahmen

## Maßnahmenvorschläge

	Absberg	Spalt	Haundorf	Freistaat Bayern	Privat (ca. 5)
<b>grobe Kosten- schätzung</b>	ca. 400 T€	ca. 150 T€	ca. 50 T€	ca. 40 T€	ca. 150 T€
<b>Priorisierung Umsetzungs- plan</b>	Muster- maßnahme			Muster- maßnahme	
<b>1. Umsetzungs- phase</b>	<b>Maßnahmen mit hoher Priorität und Umsetzungsbereitschaft der Beteiligten</b>				
<b>2. Umsetzungs- phase</b>	<b>Maßnahmen mit geringerer Priorität und/oder großen Umsetzungsschwierigkeiten</b>				





*Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!*

Quelle: [unser-seenland.de](http://unser-seenland.de)