

Forstrevier Riehen – Bettingen und Wälder der IWB

Einwohnergemeinde Riehen · Bürgergemeinde Riehen · Bürgergemeinde Bettingen · Industrielle Werke Basel IWB

Betriebsplan 2007-2020

Im Auftrag der beteiligten Revierpartner

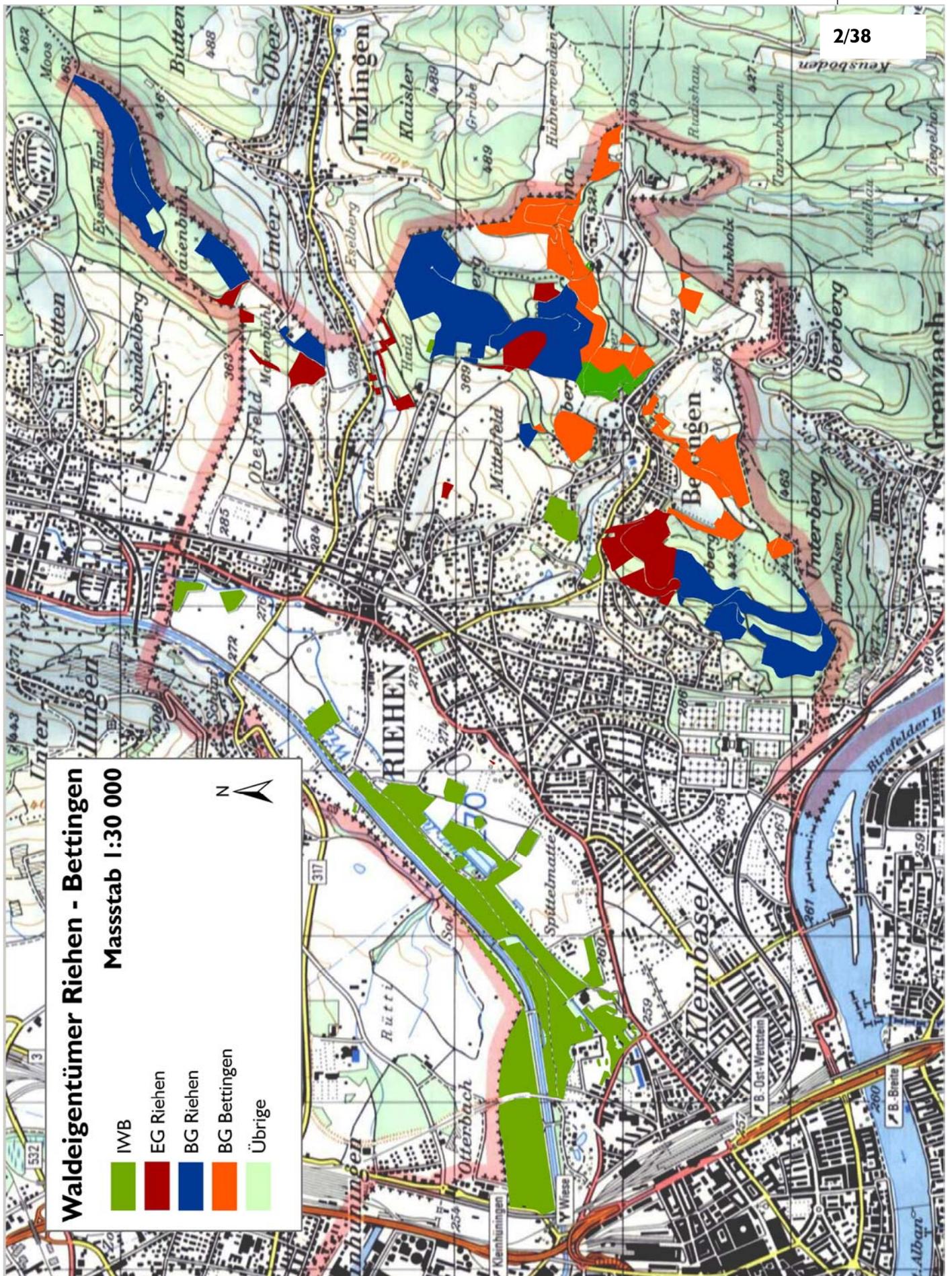
bearbeitet durch:

Kaufmann + Bader - Forstingenieure / Umweltfachleute - Solothurn

Lorenz Bader, Geri Kaufmann, Karin Allenspach



Kaufmann + Bader GmbH
Forstingenieure/Umweltfachleute
4500 Solothurn



Waldeigentümer Riehen - Bettingen

Masstab 1:30 000

- IW B
- EG Riehen
- BG Riehen
- BG Bettingen
- Übrige



Vorwort	5
0 Zusammenfassung	6
0.1 Leitbild und Strategie	6
0.2 Leistungsplanung	6
0.3 Ressourcen / Organisation	7
0.4 Finanzierung	7
I Das Forstrevier Riehen – Bettingen und die Waldungen der Industriellen Werke Basel IWB	8
I.1 Waldeigentümer	8
I.2 Betriebsorganisation	9
I.3 Organigramm	12
I.4 Ertragskundliche Kennzahlen	13
2 Markt- und Betriebsanalyse	15
2.1 Umfeldanalyse	15
2.2 Betriebliche Analyse	16
2.3 Betriebliches Profil	19
3 Leitsätze der Waldbewirtschaftung	21
4 Waldbaukonzept	23
4.1 Grundsätze	23
4.1.1 Verjüngung	24
4.1.2 Zwangsnutzungen / Totholz	24
4.1.3 Massnahmen zugunsten des Naturschutzes	24
4.1.4 Wälder mit Erholungsfunktion	26
4.1.5 Bodenschutz	26
4.2 Die verschiedenen Behandlungstypen	26
5 Massnahmen- und Leistungsplanung	27
5.1 Behandlungstyp 1: Dauerwaldähnliche Bewirtschaftung	27
5.2 Behandlungstyp 2: Überführungsbestände	27
5.3 Behandlungstyp 3: Schlagweiser Hochwald	28
5.4 Behandlungstyp 4: Trinkwasserschutzgebiete	29
5.5 Behandlungstyp 5: Waldreservate	30

5.6	Behandlungstyp 6: Siedlungswälder	31
5.7	Übersicht über die Flächenverteilung nach Behandlungstyp und Waldeigentümer	31
5.8	Rahmenwert für die Holznutzung (Hiebsatz)	32
5.9	Leistungsplanung	33
6	Controlling	36
7	Genehmigung	38

Anhang

A1	Bestandeskarten (1:10 000)
A2	Behandlungstypen-Karten (1:10 000)
A3	Zuwachsschätzung basierend auf der Standortskarte
A4	Flächenanteile nach Baumarten und Wuchsregion
A5	Flächenanteile nach Entwicklungsstufen und Wuchsregion
A6	Herleitung Nutzung / Hiebsatz Gesamtrevier
A7	Herleitung Nutzung / Hiebsatz pro Revierpartner
A8	Glossar
A9	Foto-Dokumentation

Vorwort

Der Betriebsplan ist in erster Linie ein Führungsinstrument auf betrieblicher Ebene. Gemäss § 27 der Verordnung zum Waldgesetz Basel-Stadt (WaV BS 911.610 vom 18. Dezember 2001) gibt der Betriebsplan Auskunft über die Zielerreichung, über den Holzvorrat, den Zuwachs, über die Verteilung der Entwicklungsstufen (Bestandesaufbau) sowie über die Naturnähe der Bestockung. Der Betriebsplan enthält ein waldbauliches Konzept, das Auskunft über die waldbaulichen Ziele und die Jungwaldpflege gibt. Die waldbauliche Planung erfolgt nicht bestandesweise, sondern pro Behandlungstyp. Im Rahmen der Massnahmenplanung regelt der Betriebsplan die Nutzungsflächen und -mengen. Der Betriebsplan dient zudem der Umsetzung der Ziele des Waldentwicklungsplanes WEP Basel-Stadt.

In der Einwohnergemeinde Riehen stützt sich der Betriebsplan stark auf den Leistungsauftrag des Produktes Wald. Die übrigen Waldeigentümer orientieren sich sinngemäss ebenfalls an den Zielsetzungen des Riehener Leistungsauftrages und an den Standards der FSC- und Q-Label-Zertifizierung. Die Einwohnergemeinde Riehen ist FSC- und Q-Label zertifiziert und hat mit den Bürgergemeinden Riehen und Bettingen Untervereinbarungen abgeschlossen. Es ist geplant, eine solche Vereinbarung auch für die Wälder der Industriellen Werke Basel IWB im Kanton Basel abzuschliessen.

Der Betriebsplan zeigt auf, dass sich die gesteckten Ziele mit den verfügbaren Mitteln auch tatsächlich erreichen lassen. Nur so kann er den beteiligten Partnern (Waldeigentümer, Betriebsleitung, Forstdienst und Bevölkerung) die nötige Sicherheit für die langfristig erfolgreiche Zusammenarbeit im Interesse des Waldes und seiner verschiedenartigen Nutzergruppen vermitteln.



0 Zusammenfassung

0.1 Leitbild und Strategie

Der Forstbetrieb Riehen-Bettingen:

- Bewirtschaftet die Wälder der Bürgergemeinden Riehen und Bettingen, der Einwohnergemeinde Riehen sowie der Industriellen Werke Basel (IWB) unter Berücksichtigung aller Waldfunktionen naturnah und nachhaltig.
- Erhält Pflanzen und Tiere sowie ihre Lebensräume.
- Pflegt den Wald als naturnahen Erholungsraum für die Bevölkerung.
- Informiert die Bevölkerung über geplante und laufende Massnahmen sowie über die Leistungen des Waldes.
- Pflegt die Wälder der Langen Erlen, damit sie ihre Funktion bei der Trinkwasseraufbereitung nachhaltig erfüllen können.
- Strebt faire Abgeltungen der Waldleistungen durch die Nutzniesser an.
- Sorgt für die Sicherheit seiner Mitarbeiter, von Drittpersonen und Sachwerten.
- Erbringt die Leistungen unter Berücksichtigung der geforderten Qualitätsziele so wirtschaftlich wie möglich.

Das nachwachsende Holz wird als Bau- und Energieholz für den Ersatz von fossiler Energie nach Möglichkeit im angrenzenden Siedlungsgebiet genutzt.

0.2 Leistungsplanung

Der Perimeter für den vorliegenden Betriebsplan umfasst rund 275 ha Wald in den Gemeinden Riehen und Bettingen sowie im Stadtgebiet von Basel.

Waldfläche (ha)	Riehen	Bettingen	Basel	Total (ha)
EG Riehen	29.2	0	0	29.2
BG Riehen	92.1	1.8	0	93.9
BG Bettingen	0.2	50.0	0	50.2
IWB	41.2	5.5	54.7	101.4
Total	162.7	57.3	54.7	274.7

Der Nutzungsrahmen für die vier Waldeigentümer wird für die Planungsperiode 2007-2020 auf insgesamt 28'000 bis 39'000 m³ oder durchschnittlich 2'000 bis 2'800 m³/Jahr festgelegt. Sämtliche Massnahmen berücksichtigen die im WEP festgelegten Vorrangfunktionen (Schutz vor Naturgefahren, Naturschutz, Trinkwasserschutz, Erholung). Entsprechende Mehrkosten oder Mindererlöse werden jedoch

grundsätzlich nur bei angemessener Abgeltung durch die Nutzniesser in Kauf genommen. Insgesamt sind rund 10 ha als Waldreservat realisiert.

Die Leistungserstellung für die Einwohnergemeinde Riehen richtet sich nach dem Leistungsauftrag Siedlung und Landschaft, Produkt Wald für die Jahre 2007 bis 2010 mit zugehörigem Budget.

Die Ansprüche an den Wald und seine Leistungen sind in der städtischen Agglomeration besonders hoch. Die aus den hohen Ansprüchen resultierenden Kosten werden in Kauf genommen. Die aus der Waldbewirtschaftung resultierenden Mehrkosten werden durch die Allgemeinheit übernommen. Dies ist im Leitbild der Gemeinde Riehen explizit festgehalten und gilt sinngemäss auch für die übrigen Waldeigentümer.

0.3 Ressourcen / Organisation

Die Waldeigentümer BG Riehen, BG Bettingen und IWB sind bei betrieblichen Aufgaben nicht an den bestehenden Forstbetrieb der Einwohnergemeinde Riehen gebunden. Die Zusammenarbeit wird entweder in unterschiedlicher Intensität projektbezogen oder als Jahresauftrag vertraglich vereinbart. Die Zusammenarbeit kann unterschiedlich ausgestaltet werden, je nach dem, wer mit den Ausführungen der Arbeiten betraut wird (Forstequipe Riehen und/oder Unternehmer).

Die Intensität der Zusammenarbeit ist zudem abhängig von der Waldfunktion (Erholung, Holznutzung und Trinkwassergewinnung) und vom Standort. Im Wald mit hohen öffentlichen Interessen sind die Anforderungen höher und somit die Zusammenarbeit zwischen der EG Riehen und den anderen Waldeigentümern im Revier intensiver. Dementsprechend werden bei der Bewirtschaftung dieser Bestandestypen Unternehmer zurückhaltend eingesetzt.

0.4 Finanzierung

Obwohl die Waldeigentümer bereit sind, für die aufwändige Pflege der multifunktionalen Wälder die Mehrkosten zu übernehmen, sollen die Leistungen so wirtschaftlich wie möglich erbracht werden.

I Das Forstrevier Riehen – Bettingen und die Waldungen der Industriellen Werke Basel IWB

I.1 Waldeigentümer

Der Betriebsplan umfasst die Waldungen der Einwohnergemeinde (EG) Riehen, der Bürgergemeinden (BG) Riehen und Bettingen sowie der Industriellen Werke Basel (IWB) in den Gemeinden Riehen, Bettingen und Basel. Die nachfolgende Darstellung (Tabelle I) gibt einen Überblick über das Waldeigentum in den drei Gemeinden jeweils pro Eigentümer. Die Waldfläche im Revier Riehen-Bettingen beträgt rund 309 ha (rote und gelb-rot schraffierte Fläche). Betriebsplanpflichtig sind davon rund 220 ha (gelb-rot schraffierte Fläche). Die IWB haben als einzige der vier betriebsplanpflichtigen Waldeigentümer zudem Wald (rund 55 ha) auf Stadtgebiet von Basel. Die Einwohnergemeinde Bettingen ist aufgrund des flächenmässig kleinen Waldeigentums nicht betriebsplanpflichtig.

Insgesamt umfasst der Betriebsplan-Perimeter eine Waldfläche von rund **275 ha** (gelbe und gelb-rot schraffierte Fläche).

Waldeigentümer	Politische Gemeinde			Total [ha]	BP- Perimeter [ha]
	Riehen [ha]	Bettingen [ha]	Basel [ha]		
EG Riehen	29.2	0.0	0.0	29.2	274.7
BG Riehen	92.1	1.8	0.0	93.9	
BG Bettingen	0.2	50.0	0.0	50.2	
IWB	41.2	5.5	54.7	101.4	
EG Bettingen	0.0	2.5	0.0	2.5	
Übrige	59.4	26.9	0.0	86.3	
Total	222.1	86.7	54.7		
Total Revier	308.8				

Tabelle I Waldfläche pro Eigentümer und Gemeinde

Als übrige Waldeigentümer wurden alle öffentlichen und privaten Waldeigentümer, welche aufgrund der Flächengrösse nicht betriebsplanpflichtig sind (Staatswald, Privatwald) oder der Betriebsplanung Baselstadt unterliegen (EG Basel, BG Basel) zusammengefasst.

Die Einwohnergemeinde Riehen besitzt ausserdem rund 3 ha Wald auf Staatsgebiet von Deutschland (Gemeinden Inzlingen und Grenzach-Wyhlen). Die Parzellen sind stark fragmentiert (kleine Parzellen, stark verteilt) und unterliegen nicht der Betriebsplanpflicht. Aus diesen Gründen werden sie in den weiteren Ausführungen nicht berücksichtigt.

1.2 Betriebsorganisation

Von den betriebsplanpflichtigen Waldeigentümern im Forstrevier Riehen-Bettingen verfügt nur die Einwohnergemeinde Riehen über eine eigene Forstequipe. Der Leiter des Bereichs Forstwesen der Abteilung Werkdienste der Einwohnergemeinde Riehen ist gleichzeitig Revierförster und somit auch für die Beratung und Betreuung der übrigen Waldeigentümer zuständig. Die Abhängigkeiten sind im **Organigramm** (vgl. Abbildung 1) dargestellt.

Die Waldeigentümer des Reviers Riehen – Bettingen bilden keine gemeinsame betriebliche Einheit, d.h. die Waldeigentümer BG Riehen, BG Bettingen, EG Bettingen und IWB sind bei betrieblichen Aufgaben nicht an den bestehenden Forstbetrieb der Einwohnergemeinde Riehen gebunden. Die Zusammenarbeit wird entweder projektbezogen (Varianten 1-3, siehe unten) oder als Jahresauftrag (Variante 4, siehe unten) vertraglich vereinbart. Die Zusammenarbeit kann unterschiedlich ausgestaltet werden, je nach dem, wer mit den Ausführungen der Arbeiten betraut wird (Forstequipe Riehen oder Unternehmer).

Die Intensität der Zusammenarbeit ist zudem abhängig von der Waldfunktion (Erholung, Holznutzung und Trinkwassergewinnung) und vom Standort: Im Wald mit hohen öffentlichen Interessen sind die Anforderungen höher und somit die Zusammenarbeit zwischen der EG Riehen und den andern Revierpartnern intensiver. In diesen Fällen sind verstärkt motormanuelle Eingriffe gefragt und Ortskenntnisse nötig. Dementsprechend werden bei der Bewirtschaftung dieser Bestandestypen Unternehmer zurückhaltend eingesetzt. Die vier Varianten der Zusammenarbeit werden nachstehend erläutert.

Die Aufwendungen des Revierförsters für die Ausübung hoheitlicher Aufgaben werden durch die Einwohnergemeinden Riehen und Bettingen sowie den Kanton Basel Stadt abgegolten. Die Integration der Einwohnergemeinde Bettingen beschränkt sich auf hoheitliche Aufgaben.

Varianten der Zusammenarbeit

Variante	Kurzbeschreibung der Varianten
1	Beratung
2	Beratung Organisation und Kontrolle der Unternehmereinsätze Abwicklung von Holzverkauf und Beitragswesen
3	Beratung Organisation und Kontrolle der Unternehmereinsätze Ausführung der Arbeiten in Regie durch die Forstequipe der Gemeinde Riehen teilweise unter Beizug von Spezialisten, Abwicklung von Holzverkauf und Beitragswesen
4	Dauerauftrag, Jahresauftrag (IWB)

Tabelle 2: Varianten der Zusammenarbeit

Variante 1 beschränkt sich ausschliesslich auf die Beratungstätigkeiten. Diese betreffen die Beratung bezüglich Pflege und Nutzung des Waldes sowie die Anzeichnung für Holzschläge. Da die Leistungen zu den hoheitlichen Aufgaben des Revierförsters gehören, sind sie für den Waldeigentümer kostenlos.

Die **Variante 2** beinhaltet zusätzliche Leistungen: Der Revierförster übt wirtschaftliche (betriebliche) Tätigkeiten aus, wie beispielsweise die Wahl eines geeigneten Forstunternehmers und den Abschluss des Vertrages für die Holzerntearbeiten im Namen und auf Rechnung des Waldeigentümers. Er erteilt Anweisungen an den Forstunternehmer bezüglich Feinerschliessung, Maschineneinsatz, Arbeitsverfahren, Arbeitssicherheit und Sortimentbildung, überwacht die Ausführung des Holzschlages und einer allfälligen Schlagräumung, misst das aufgerüstete Holz ein (inkl. Klassierung und Sortierung), erstellt Nutzholzlisten, kontrolliert die Rechnung des Forstunternehmers, organisiert den Verkauf des geschlagenen Holzes (inkl. Rechnungsstellung) und überwacht den Abtransport des verkauften Holzes. Diese Leistungen werden dem Waldeigentümer mit einer Pauschale pro Kubikmeter verkauften Holzes in Rechnung gestellt.

Bei der **Variante 3** werden nebst den unter Varianten 1 und 2 aufgeführten Leistungen auch die Holzerntearbeiten, Pflegeeingriffe, allenfalls notwendige Schlagräumung usw. durch die Forstgruppe der Einwohnergemeinde Riehen ausgeführt. Diese Arbeiten werden dem Waldeigentümer nach den jeweils aktuellen Ansätzen des Verbandes Schweizerischer Forstunternehmungen VSFU nach Aufwand in Rechnung gestellt.

Variante 4 betrifft die Zusammenarbeit der Einwohnergemeinde Riehen und der IWB. Die Einwohnergemeinde Riehen ist seit Juni 2006 für die Holzernte und Pflege der Waldungen der IWB verantwortlich und führt diese Aufgaben gemäss einem Bewirtschaftungsvertrag (Rahmenbedingungen für die Waldbewirtschaftung) aus. Die IWB erteilen der Einwohnergemeinde Riehen jeweils einen Jahresauftrag (Jahresprogramm).



1.3 Organigramm

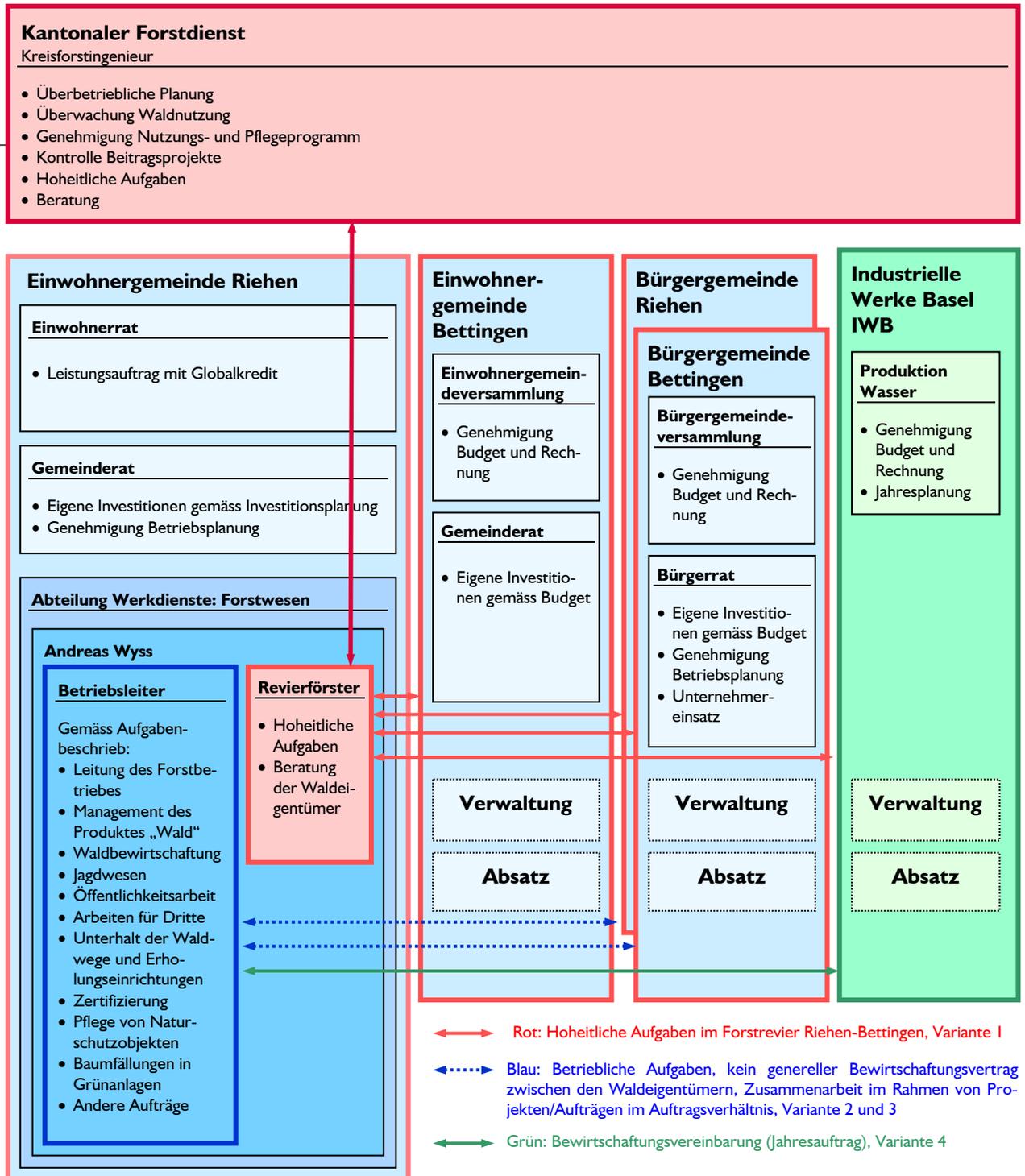


Abbildung | Organigramm des Reviers Riehen – Bettingen und der Wälder der IWB



1.4 Ertragskundliche Kennzahlen

Auf Wunsch der Auftraggeber werden in diesem Betriebsplan alle Vorrats-, Zuwachs- und Hiebsatzwerte in m³ angegeben. Auf Silvenangaben (SV, Stehendmass) wird verzichtet. Dabei werden Unstimmigkeiten in Kauf genommen.

Kennzahl-Bezeichnung	Bezugsebene*	Wert
Vorrat (gem. WEP Basel-Stadt, Wirtschaftsplan der IWB)	Riehen	320 m ³ /ha
	Bettingen	327 m ³ /ha
	IWB	164 m ³ /ha
Zuwachs (gem. WEP Basel-Stadt, Wirtschaftsplan der IWB von 1981)	Kanton Basel-Stadt	8 m ³ /ha und J.
	IWB	5.8 – 7.4 m ³ /ha u. J.
Hiebsatz (gem. Betriebsplänen von 1982)	EG Riehen	7.0 m ³ /ha u. J.
	BG Riehen	6.5 m ³ /ha u. J.
	BG Bettingen	6.5 m ³ /ha u. J.
	IWB	5.5 m ³ /ha u. J.
Nutzung (gem. WEP Basel-Stadt)	Kanton Basel-Stadt	6 m ³ /ha und Jahr

Tabelle 3: Übersicht über die ertragskundlichen Kennzahlen

* Bezugsebene: Bei der EG Riehen und den BG Riehen und Bettingen konnte nur der Hiebsatz direkt den Waldeigentümern zugeordnet werden. Vorrat, Zuwachs und Nutzung sind auf die politischen Gemeinden und auf die Kantonsfläche bezogen. Die Angaben zu den Waldungen der IWB stammen aus dem Wirtschaftsplan von 1981.

Vorrat

Gemäss den Betriebsplänen von 1982 liegen die Vorräte der EG Riehen bei 356 m³/ha, bei der BG Riehen bei 320 m³/ha und bei der BG Bettingen bei 291 m³/ha. Gemäss Waldentwicklungsplan liegen die aktuellen Vorräte in **Riehen** bei **320 m³/ha**, in **Bettingen** bei **327 m³/ha**. Dass die Vorräte trotz einer Nutzung, die tiefer ist als der Zuwachs, nicht höher sind, hat verschiedene Gründe: Zum einen haben Zwangsnutzungen infolge Sturmschäden (Vivian 1990 und Lothar 1999) den Vorrat beeinflusst. Insbesondere bei Vivian wurde dabei nicht der gesamte Schadholanfall als „Nutzung“ erfasst. Zum anderen sind die Zahlen der früheren Betriebspläne nicht direkt mit den Zahlen des WEP Basel-Stadt vergleichbar, da der Tarif sich leicht verändert hat und die Auswertung nicht mehr nach Eigentümer, sondern nach Gemeinden erfolgt. Des Weiteren waren auch die Aufnahmeverfahren verschieden. Die Vorratermittlung im Rahmen der Betriebspläne von 1981/1982 erfolgten mittels einer Vollkluppierung. Die aktuelle Vorratsangabe basiert auf der Auswertung der Kontrollstichproben, die im Zusammenhang mit dem WEP durchgeführt wurde.

Zuwachs

Gemäss den Betriebsplänen von 1982 liegt der Zuwachs im gesamten Perimeter in Abhängigkeit der Bonität zwischen 7.9 und 11.3 m³/ha und Jahr:

Bonität 24 11.3 m³/ha und Jahr

Bonität 22 9.5 m³/ha und Jahr

Bonität 20 7.9 m³/ha und Jahr

Gemäss Waldentwicklungsplan liegt der durchschnittliche Zuwachs im gesamten Kanton Basel-Stadt bei gut **8 m³/ha und Jahr**.

Auf Grund der Waldstandortkartierung wurden die Waldgesellschaften verschiedenen Ertragsklassen zugeordnet. Die Flächen der Ertragsklassen wurden anschliessend (gemäss einem Modell aus dem Kanton Solothurn) mit einem Zuwachswert multipliziert. Mit diesem Ansatz resultiert ein durchschnittlicher Zuwachs von 9.9 m³/ha und Jahr (Details dazu im Anhang A3, Register 3 „Zuwachsschätzung basierend auf der Standortskarte“). **Der effektive Zuwachs dürfte somit zwischen 8 und 10 m³/ha und Jahr liegen.**

Hiebsatz und Nutzungen

In den Betriebsplänen von 1982 wurden folgende Hiebsätze vorgesehen:

EG Riehen 180 m³/J. **7.0 m³/ha u. J.** 2.0 % des Anfangsvorrats von 1982

BG Riehen 530 m³/J. **6.5 m³/ha u. J.** 2.0 % des Anfangsvorrats von 1982

BG Bettingen 300 m³/J. **6.5 m³/ha u. J.** 2.2 % des Anfangsvorrats von 1982

IWB 520 m³/j. **5.5 m³/ha u. J.** 3.4 % des Anfangsvorrats von 1981

Gemäss Waldentwicklungsplan lag die durchschnittliche Nutzung in den letzten Jahren über den ganzen Kanton Basel-Stadt betrachtet bei **6 m³/ha** und J. Bei einem Zuwachs von gut 8 m³/ha und Jahr wurden die Wälder unternutzt und somit zusätzliche Vorräte akkumuliert.

2 Markt- und Betriebsanalyse

Die Wälder des Reviers Riehen-Bettingen sowie die Wälder der IWB sind als stadtnahe Waldungen einem grossen Erholungsdruck ausgesetzt. Holzproduktion, Schutzfunktion, Trinkwassergewinnung und Erholung sind gleichwertige Waldfunktionen. Auch dem Naturschutz wird grosses Gewicht eingeräumt.

2.1 Umfeldanalyse

Die Produkte des Betriebs werden in Relation zu den Märkten und zu den Kunden in Abhängigkeit von ihrer erwarteten Bedeutung dargestellt (vgl. Abbildung 2).

		Produkte						
		Rohholz	Schutzwald	Trinkwasserschutz	Siedlungswald	Naturschutz	Erholung	Öffentlichkeitsarbeit
Märkte	regional/lokal	Energieholz						
	Schweiz							
	Export D, F							
Kunden	Handel							
	Verarbeiter							
	Endverbraucher	Energieholz						
	Öffentlichkeit							

	Bedeutung gross
	Bedeutung mittel
	Bedeutung klein
	Unbedeutend

Abbildung 2: Umfeldanalyse

Wertung

Die Öffentlichkeit ist für die Produkte Trinkwasserschutz, Siedlungswald, Naturschutz, Erholung und Öffentlichkeitsarbeit mit Abstand wichtigster Kunde. Sie bezieht folgende Leistungen:

- Grosse Teile der Wälder der Langen Erlen dienen der Trinkwasseranreicherung. Sie sind deshalb für den **Trinkwasserschutz** von besonderer Bedeutung.
- Der **Naturschutz** ist als Teil des Leistungsauftrages verankert: Die Waldbewirtschaftung erfolgt auf der gesamten Fläche naturnah.

- Durch Erholungseinrichtungen wie die Finnenbahn, Rastplätze oder die Bike-Trails werden konkrete Bedürfnisse der Bevölkerung in Bezug auf die **Erholungsfunktion** des Waldes aufgenommen und umgesetzt. Der Strassen- und Wegunterhalt ist auf die Erholungsfunktion ausgerichtet, dient der Kanalisierung der Erholungssuchenden und der Sicherstellung der Multifunktionalität auch auf kleiner Fläche.
- Der Forstbetrieb der Einwohnergemeinde erbringt zudem Dienstleistungen im Bereich **Information und Öffentlichkeitsarbeit** insbesondere dort, wo Eingriffe im Wald vorgenommen werden.

Die verfügbaren **Märkte** sind entsprechend dem Hauptkunden (Öffentlichkeit) der Produkte Trinkwasserschutzwald, Naturschutz, Erholung und Öffentlichkeitsarbeit regional oder lokal. Das anfallende Stammholz wird derzeit zu einem grossen Teil nach Baden-Württemberg, ins Elsass und nach Italien exportiert. Ein kleiner Teil wird in der Schweiz weiterverarbeitet. Das Energieholz wird lokal verwertet.

Der Holzabsatz erfolgt mehrheitlich übergeordnet durch die Holzvermarktungszentrale Nordwestschweiz HZN, eine Aktiengesellschaft der Waldeigentümer beider Basel. Mit dem geplanten Holzkraftwerk in Basel wird künftig auch der Endverbraucher als direkter Kunde deutlich an Bedeutung gewinnen.

Als Verarbeiterin tritt die abteilungsinterne Schreinerei auf, welche als Kostenstelle Werkdienste der Gemeinde Riehen angesiedelt ist. Mengenmässig ist dieser Absatz jedoch von geringer Bedeutung (vgl. dazu Abbildung 2)..

2.2 Betriebliche Analyse

Wald

Die betriebsplanpflichtigen, öffentlichen Waldeigentümer sowie die Privatwaldeigentümer erfüllen aufgrund der räumlichen Fragmentierung und der hohen öffentlichen Ansprüche in den Bereichen Erholung, Trinkwasserschutzwald, Siedlungswald und Naturschutz vielfältige und aufwändige Aufgaben.

Die nachfolgenden Ausführungen über die Entwicklungsstufenverteilung und die Baumartenzusammensetzung beziehen sich auf die Waldflächen der vier Waldeigentümer EG Riehen, BG Riehen, BG Bettingen und IWB. Dabei werden die Daten nach der Wuchsregion „Tal“ (Gebiet Lange Erlen der IWB) und „Berg“ (übrige Gebiete) unterschieden. Die Angaben zu den Waldstandorten beziehen sich auf den gesamten Kanton Basel-Stadt. Als Grundlage dienten die Bestandesbeschreibungen und die Waldstandortkartierung. Das Verhältnis der Berg- zu den Tal-Wäldern beträgt bezogen auf die Fläche rund 2:1 (66 % Berg-Wald). Die Werte der beiden Wuchsregionen werden mit Modellwerten verglichen.

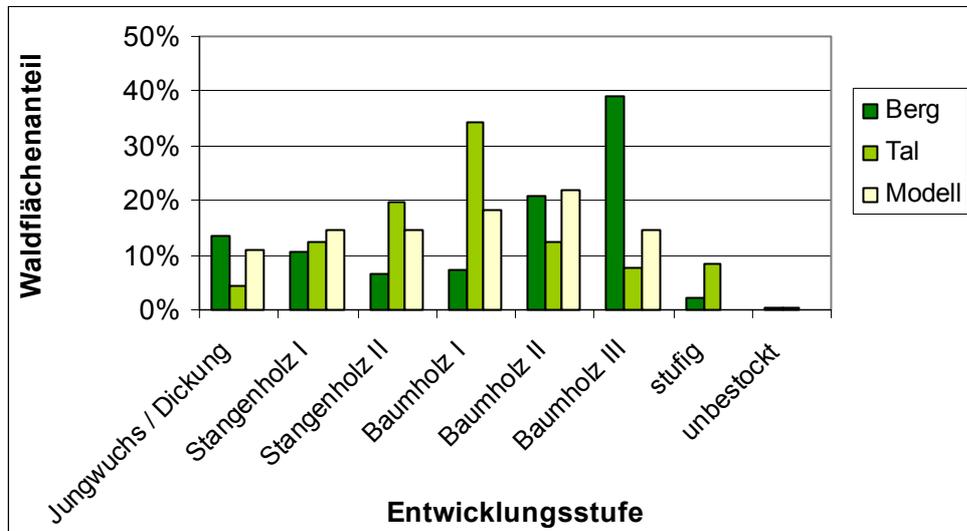


Abbildung 3: Entwicklungsstufenanteile

Bei den **Entwicklungsstufen** ist insbesondere das starke Baumholz in den Beständen der Berg-Wälder stark übervertreten. Mittlere Dimensionen (Stangenholz II und Baumholz I) sind hingegen zu wenig vertreten. In den Tal-Wäldern verhält es sich gerade umgekehrt: Die mittleren Durchmesserstufen sind über-, Verjüngungsflächen und starke Dimensionen (Baumholz II und III) jedoch untervertreten.

Stufige Strukturen und Dauerwald-Bestände sind derzeit noch wenig vertreten (rund 4 %), werden aber durch die geplante waldbauliche Behandlung zunehmen.

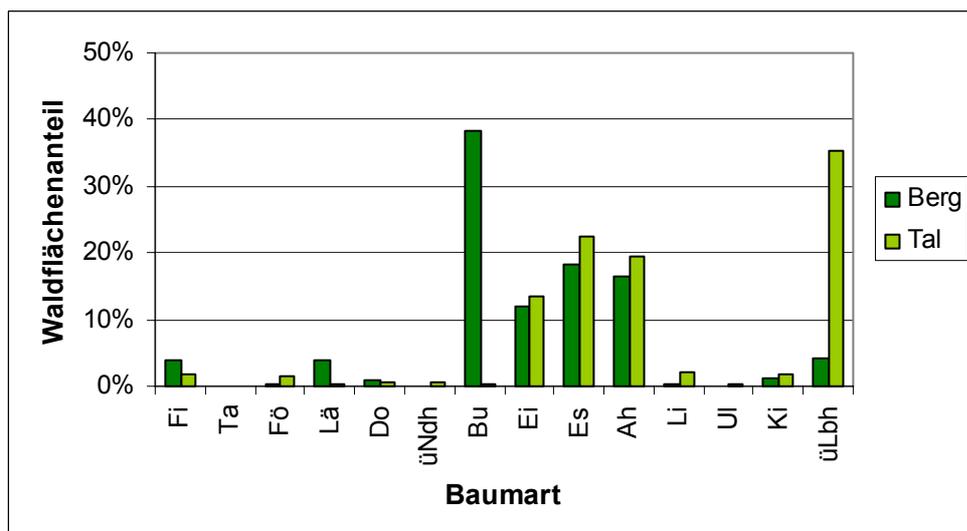


Abbildung 4: Baumartenanteile

Aufgrund der Höhenstufe und des Klimas dominieren von Natur aus Laubholzbestände. 86 % der Betriebsplan-Waldfläche sind von reinen Laubholzbeständen (über 90 % Laubholz) bestockt. 7 % der Fläche haben einen Laubholzanteil von 50-90 %, 5 % der Fläche haben einen Nadelholzanteil von 50-90 % und lediglich 2 % der Fläche haben einen Nadelholzanteil von über 90 %.

Unter den **Baumarten** dominieren Buche (26 % der Fläche), Esche (20 %) und Ahorn (17 %). Daneben sind auch wärmeliebende Laubbaumarten wie Eiche (12 %), Linde (1 %) und Kirschbaum (1 %) vertreten. Die vorhandenen Nadelbäume sind auf Pflanzungen zurückzuführen. Der Nadelholzanteil liegt bei lediglich 8 %.

In den Tal-Wäldern sind übrige Laubbaumarten mit gesamthaft rund 35 Prozent der Fläche stark vertreten. Folgende Baumarten wurden bei der Bestandeskartierung erfasst: Hagebuche, Robine (Akazie), Pappel, Birke, Kastanie, Weide, Aspe, Erle, Nussbaum, Feldahorn, Mehlbeere, Elsbeere und Speierling.

In den Berg-Wäldern ist die Buche mit rund 28 % der Fläche markant vertreten, wohingegen in den Tal-Wäldern die Buche praktisch nicht vorkommt (0.2 %). In den Tal-Wäldern machen Esche, Ahorn und Eiche mehr als die Hälfte der Fläche aus (rund 55 %). In den Berg-Wäldern sind es rund 47 %.

Bei den **Waldgesellschaften** dominieren mittlere bis sehr gut wüchsige Standorte wie z.B. der Waldmeister- und Lungenkraut-Buchenwald sowie die Ahorn-Eschenwälder. Schlecht wüchsige Standorte kommen im gesamten Perimeter nicht vor. In den Längen Erlen dominiert der Lerchensporn-Hagebuchenmischwald mit Efeu, welcher in der vorliegenden Flächenausdehnung eine nationale Besonderheit darstellt.

Produkte und Leistungen

Die Produktpalette ist entsprechend dem Leistungsauftrag und den verschiedenartigen Waldfunktionen sehr vielfältig. Nebst der Produktion von Bau-, Industrie- und Brennholz werden vielfältige Leistungen von hoher Qualität im Bereich Erholung, Schutzwald, Natur- und Trinkwasserschutz erbracht.

Der Forstbetrieb der Einwohnergemeinde Riehen erbringt ausserdem Leistungen zugunsten Dritter: Beratung, Arbeitsplanung und -ausführung im Rahmen der Zusammenarbeit mit den Revierpartnern (Varianten der Zusammenarbeit siehe Kap. 1.2 Betriebsorganisation) sowie Öffentlichkeitsarbeit.

Infrastruktur

Die bestehende Erschliessungsdichte der Waldungen im Betriebsplan-Perimeter ist hoch. Weniger erschlossene Gebiete sind bewusst als Waldruhegebiete ausgeschieden. Erweiterungen des Waldstrassennetzes sind nicht geplant. Das Wegnetz ist gut unterhalten.

Da der Bereich Forstwesen innerhalb der Einwohnergemeinde Riehen zur Abteilung Werkdienste gehört, können bestehende Synergien bezüglich Personal, Maschinen und Fahrzeuge ausgenützt werden. Die Abteilung Werkdienste verfügt über einen Werkhof in Riehen.

2.3 Betriebliches Profil

Das betriebliche Profil fasst die Ergebnisse der vorangehenden betrieblichen Analyse zusammen. Es stellt möglichst umfassend die Stärken und Chancen, aber auch die Schwächen und Gefahren dar. Um die Zukunft erfolgreich zu bewältigen, muss der Betrieb auf seinen Stärken aufbauen und seine Chancen ausnutzen. Gleichzeitig muss er versuchen, seine Schwächen auszumerzen und den Gefahren mit geeigneten Massnahmen zu begegnen.

Stärken / Chancen

- Mit dem ausgesprochen hohen Laubholzanteil sind die Waldbestände im Allgemeinen sehr naturnah.
- Die Waldungen werden durch nachhaltige Holznutzung und Jungwaldpflege stabil gehalten und die Vielfalt einheimischer Pflanzen und Tiere gefördert.
- Die Waldstandorte sind insbesondere an Hangfusslagen gut geeignet für die Förderung von Edellaubhölzern.
- Die Bereitstellung von Energieholz wird hinsichtlich des in Basel geplanten Holzkraftwerkes an Bedeutung gewinnen.
- Durch die Bereitstellung und den Unterhalt einer geeigneten Infrastruktur wird im stadtnahen Wald die Schutz- und Wohlfahrtsleistung koordiniert und langfristig sichergestellt. Durch sanfte Lenkung wird die natürliche Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren geschützt und der Wald als erlebnisreicher Erholungsraum für die Bevölkerung erhalten.
- Im Interesse einer hohen Qualität im Waldbau werden das Fachwissen des Personals und die Mittel des Forstbetriebs auch weiteren öffentlichen und privaten Waldeigentümern gegen Verrechnung zur Verfügung gestellt.
- Die Bevölkerung hat ein hohes Interesse am Wald.
- Der hohe Erfüllungsgrad des Leistungsauftrages mit Zielen in den Bereichen Öffentlichkeitsarbeit, Erholung, Natur- und Trinkwasserschutz sorgt für gute Kundenzufriedenheit und Akzeptanz in der Bevölkerung. Der daraus resultierende Mehraufwand wird von der Öffentlichkeit abgegolten.
- Die vorhandene Erschliessung mit Waldstrassen und Rückegassen ist zweckmässig und für eine naturnahe Bewirtschaftung geeignet.
- Die Forstequipe ist zweckmässig ausgerüstet, leistungsfähig und gut ausgebildet.

- Wenig fest angestelltes Personal erlaubt Flexibilität in Bezug auf Unternehmereinsatz.
- Die Mitarbeiter des Bereichs Forstwesen der Einwohnergemeinde Riehen sind innerhalb der Abteilung Werkdienste über den Forstbereich hinaus flexibel einsetzbar.

Schwächen / Gefahren

- Betriebliche Entscheide können durch die Öffentlichkeit kritisch beurteilt werden.
- Im stadtnahen Wald treffen verschiedenste Interessen und Nutzergruppen aufeinander.
- Die verschiedenartige Leistungserbringung und die kleinräumigen Strukturen verursachen einen grossen Aufwand.
- Das Rückefahrzeug ist veraltet und genügt den heutigen Ansprüchen nicht mehr und wird im Jahr 2007 ersetzt.

3 Leitsätze der Waldbewirtschaftung

Die Leitsätze stützen sich auf den Leistungsauftrag für die Produktgruppe Siedlung und Landschaft (Produkt Wald) und das Leitbild der Einwohnergemeinde Riehen. Sie gelten für die übrigen Betriebspartner analog.

Im Leitbild werden kurz und prägnant die im Leistungsauftrag festgehaltenen Grundsätze dargestellt.

Waldfunktionen: Naturschutz, Holzproduktion, Erholung und Trinkwasserschutz

- Die Voraussetzungen werden geschaffen, damit der Wald **alle Waldfunktionen und Leistungen** dauernd, gleichwertig und nachhaltig erfüllt. Durch nachhaltige Holznutzung und regelmässige Jungwaldpflege werden **stabile Wälder** gefördert und erhalten. Die Waldungen behalten ihre Vitalität, Stabilität und Vielfalt.
- **Pflanzen und Tiere** sowie ihre **Lebensräume** sollen erhalten bleiben. Die Waldungen sichern einen möglichst ungestörten Lebensraum für die den Wald besiedelnde einheimische Flora und Fauna. Die Vielfalt der einheimischen Pflanzen und Tiere soll im ganzen Wald erhalten und gefördert werden.
- Das nachwachsende Holz wird als **Bau- und Energieholz** für den Ersatz von fossiler Energie nach Möglichkeit im angrenzenden Siedlungsgebiet genutzt.
- Die Waldungen bieten einen naturnahen **Erholungsraum** für die Bevölkerung.
- Mit dem Wald muss im Hinblick auf die zunehmenden Freizeitaktivitäten und die forstliche Nutzung besonders behutsam umgegangen werden. Durch das Erbringen von **gemeinnützigen Leistungen** (Erholungseinrichtungen oder Naturschutzmassnahmen) entstehen Mehraufwendungen, Ertragseinbussen und Nutzungseinschränkungen. Diese sind von der Öffentlichkeit zu entschädigen.
- Der Wald hat insbesondere in den Grundwasserschutzzonen der *Langen Erlen* eine **wichtige Aufgabe im Bereich der Trinkwasseraufbereitung** und dient der Beschattung der Wasserstellen sowie der optimalen Qualität der Bodenbeschaffenheit. Die übrigen Waldfunktionen tragen den Anforderungen des Trinkwasserschutzes Rechnung.

Beratung, Öffentlichkeitsarbeit

- Die Waldeigentümer (Revierpartner) werden durch die Bereitstellung von Fachwissen des Personals und der Mittel des Forstbetriebs im Interesse einer hohen Qualität im Waldbau kompetent beraten.
- Die Bevölkerung wird über geplante und laufende Massnahmen von öffentlichem Interesse durch Medienmitteilungen, Hinweisschilder und/oder Begehungen zielgerichtet informiert.

Personal und Infrastruktur

- Die forstlichen Arbeiten werden durch qualifiziertes Personal geplant und ausgeführt.
- Im stadtnahen Wald soll durch die Bereitstellung und den Unterhalt geeigneter Infrastruktur die Schutz- und Wohlfahrtsfunktion koordiniert und langfristig sichergestellt werden.

Betriebsorganisation, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit

- Die Revierpartner streben, soweit die geforderten Qualitätsziele dies zulassen, eine möglichst einfache, effiziente Betriebsorganisation an.
- Die waldbaulichen Massnahmen werden unter Berücksichtigung der geforderten Qualitätsziele so wirtschaftlich wie möglich ausgeführt.
- Bei forstlichen Arbeiten hat die Sicherheit jederzeit, sowohl für Mitarbeiter als auch für Drittpersonen, oberste Priorität.

4 Waldbaukonzept

4.1 Grundsätze

Ausgehend von den waldbaulichen und technischen Möglichkeiten und unter Berücksichtigung des Leistungsauftrages legt das Waldbaukonzept die Grundsätze fest, die bei der Pflege und Nutzung der Waldungen berücksichtigt werden sollen. Unter Beachtung der Prinzipien von Nachhaltigkeit und Naturnähe und der gesetzlichen Rahmenbedingungen (inkl. WEP Basel-Stadt) soll mit dem Waldbaukonzept ein nachhaltig aufgebauter, stabiler Wald sichergestellt werden.

Das Waldbaukonzept gibt Auskunft über die gewählten Bewirtschaftungsformen (Schlagweiser Hochwald, Dauerwald, Mittelwald), die Art und den Turnus der Pflegeeingriffe (Jungwaldpflege, Durchforstung, Lichtung, Zielstärkennutzung), die Verjüngungsformen (Femel- oder Schirmschlag), die Verjüngungstechnik (natürlich oder künstlich) und die bevorzugten Baumarten. Es legt die Behandlungsprinzipien für Flächen mit besonderer Vorrangfunktion (Erholung, Naturschutz, Trinkwasserschutz) fest.

Im **Betriebsplan-Perimeter Riehen-Bettungen** sind gesunde und stabile Mischwälder zu begründen und zu erhalten, die

- die **Nachhaltigkeit** aller Leistungen des Waldes gewährleisten,
- den verschiedenartigen **natürlichen Standorten** angepasst sind,
- die **Bodenfruchtbarkeit** erhalten und fördern,
- die **Vielfalt** der Vegetation und der Tierwelt erhalten und fördern,
- die standörtlich optimale **Holzproduktion (Nutz- und Energieholz)** sicherstellen und
- den Anforderungen an die **Trinkwasserbereitstellung** gerecht werden.

Entsprechend diesen generellen Waldbauzielen ist auf der gesamten Waldfläche (mit Ausnahme der Reservate) eine dem Standortpotenzial und der Waldfunktion angepasste forstliche Nutzung vorgesehen. Auf der gesamten Fläche gelten die Grundsätze des naturnahen Waldbaus. Je nach standörtlichen Gegebenheiten erfolgen besondere Massnahmen insbesondere im Bereich der Trinkwasseranreicherung und den naturschützerischen Vorranggebieten.

Durch die Bewirtschaftung wird eine maximale Wertholzproduktion bei optimiertem Mitteleinsatz angestrebt. Gleichzeitig sollen Massensortimente (Energieholz) möglichst kostendeckend gemäss den Vorgaben produziert und abgesetzt werden können.

Grundsätzlich soll die naturgegebene Selbststeuerung (Naturautomation) sowohl bei der Bestandesbegründung (Naturverjüngung) als auch bei der Pflege ausgenutzt werden. Pflegeeingriffe erfolgen in erster Linie zur Erhaltung der Bestandesstabilität und der Förderung der Artenvielfalt.

4.1.1 Verjüngung

Wo immer möglich wird eine natürliche Verjüngung mit standortsheimischen Baumarten in zweckmässiger Mischung angestrebt.

Pflanzungen werden nur zur Förderung der Eiche und von seltenen Baumarten ausgeführt.

Die Verwendung von Gastbaumarten – insbesondere bei Pflanzungen – richtet sich nach den Vorgaben im Kommentar zur vegetationskundlichen Standortskartierung der Waldstandorte beider Basel. Im Betriebsplan-Perimeter Riehen-Bettingen werden mit Ausnahme einzelner Tiefländlärchen Gastbaumarten nicht gefördert.

4.1.2 Zwangsnutzungen / Totholz

Gemäss der Totholzinventur im Rahmen der Stichprobenerhebung des Waldentwicklungsplanes ergab sich über den gesamten Kanton Basel-Stadt ein Totholzvorrat von 4.9 m³/ha. Die Kantone Basel-Stadt und Basel-Land haben zur Förderung von Totholz als natürlichen Bestandteil eines dynamischen Waldes eine **Totholzcharta** initiiert, welche auch von den Betriebsplanpartnern unterzeichnet wurde. Ziel der Totholzcharta ist ein Totholzvorrat von 10 m³/ha bis in 15 Jahren über den gesamten WEP-Perimeter Basel-Stadt. Geeignete Massnahmen zur Erreichung dieses Zieles sind das Liegenlassen von Holzschlagmaterial, Kronenmaterial, Wurzelteflern sowie das Stehenlassen von höheren Stöcken, Baumstrünken und Dürrständern. An geeigneten Stellen sind alte Bäume bis zum Zerfall stehen zu lassen. Die Sicherheit der Waldbesucher und des Forstpersonals ist dabei aber zu gewährleisten. Massnahmen zur Förderung und Unterhaltung der Sicherheit entlang von Wegen, Waldstrassen, Sport- und Erholungseinrichtungen gehen zu Lasten des Werk-eigentümers.

4.1.3 Massnahmen zugunsten des Naturschutzes

In den Gemeinden Riehen und Bettingen ist der Standard bezüglich Planung und Umsetzung von Naturschutzanliegen hoch. Auf kommunaler und kantonaler Ebene bestehen Naturinventare und -konzepte (Naturinventar Riehen (BS) – Beschreibung schützenswerter Objekte (1997), Bettinger Naturkonzept 2001, Basler Natur-Atlas (1985), NLS-Konzept-90 u. a.).

Generell besteht gemäss WEP Basel-Stadt die langfristige Entwicklungsabsicht den natürlichen Lebensraum aufzuwerten und zu schützen. Natürliche Prozesse sollen, sofern die Sicherheit gewährleistet bleibt, zugelassen werden.

Die vorgesehenen waldbaulichen Massnahmen im Betriebsplan-Perimeter stehen in keinem grundsätzlichen Widerspruch zu den für die verschiedenen Schutzzonen (Naturschutz, Trinkwasserschutz) und Inventare formulierten Zielen.

Auf der **gesamten Waldfläche** soll sich durch die Berücksichtigung von Naturschutzinteressen eine grosse Lebens- und Artenvielfalt von Flora und Fauna entsprechend des natürlichen Potenzials der Waldstandorte entwickeln können und eine Vielfalt von Waldstrukturen, beispielsweise durch Totholz und Asthaufen, gefördert werden.

Wild

Zum Schutz des Wildes ist die Ruhekammer am Mittelberg zu erhalten. Auf dem gesamten Waldgebiet sind Störungen durch gezielte Lenkung der Erholungssuchenden zu minimieren. Flächige Ruhestörungen und Störungen in der Nacht sind zu vermeiden.

Spechtbäume

Einzelbäume mit Spechthöhlen, Fledermausquartieren etc. sind zu schonen.

Waldränder

Im Bereich des Waldrandes wird eine grosse Lebensraum- und Artenvielfalt von Flora und Fauna angestrebt, die auch landschaftlich und in Bezug auf die Erholungswirkung attraktiv ist.

Massnahmen zur ökologischen Aufwertung erfolgen gestützt auf das entsprechende Waldrandkonzept im WEP Basel-Stadt: Bestehende ökologisch wertvolle Waldränder werden gepflegt. An besonders geeigneten Stellen werden neue, stufige Waldränder eingerichtet und aufgewertet. Die zur Verfügung stehenden Mittel werden in verschiedenartige Standorte mit hohem ökologischem Potenzial investiert.

Die Schaffung und Erhaltung von gestuften Waldrändern ist im Bereich des Übergangs vom Wald zum Siedlungsgebiet auch unter dem Aspekt des Schutzes der Liegenschaften von Bedeutung.

In den kommunalen Naturschutzinventaren der Gemeinden Riehen und Bettingen sind rund 3300 m' Waldrand ausgeschieden. Davon sind rund 700 m' im Privatwald. Im betriebsplanpflichtigen Wald sind rund **2600 m'** Waldrand ausgeschieden. Die IWB pflegen darüber hinaus weitere Waldränder, die im Naturschutzinventar nicht erwähnt sind.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verteilung der ausgeschiedenen Waldränder nach Eigentümer.

Eigentümer	Waldrandlänge
EG Riehen	590 m'
BG Riehen	210 m'
BG Bettingen	1650 m'
IWB	150 m'
TOTAL	2600 m'

Tabelle 4 Waldrandlänge pro Eigentümer

Der Eingriffsturnus für die Waldrandpflege beträgt fünf bis maximal zehn Jahre. Die Eingriffsstärke beträgt 40 % (des Vorrates).

4.1.4 Wälder mit Erholungsfunktion

Die Freizeitnutzung soll koordiniert und möglichst konfliktfrei stattfinden können. Aufgrund des hohen Erholungsdrucks werden Massnahmen zur Besucherlenkung getroffen: Förderung von Unterwuchs durch Eingriffe im Kronenraum sowie intensivere Pflege der Waldbestände in der Umgebung von Erholungseinrichtungen zur Verbesserung der Sicherheit.

Erholungseinrichtungen wie Sporteinrichtungen, Feuerstellen, Rastplätze, Spielplätze etc. werden regelmässig unterhalten und dienen der Besucherlenkung (Kanalisation) und der Multifunktionalität.

4.1.5 Bodenschutz

Die Holzernte erfolgt für Boden und Bestand schonend und nimmt Rücksicht auf den Trinkwasserschutz und auf die Naturschutzziele.

Fahrzeuge und Maschinen werden ausschliesslich auf Maschinenwegen und Rückegassen eingesetzt, was eine sorgfältige Planung der Feinerschliessung verlangt. In Steillagen werden teilweise seilgestützte Ernteverfahren eingesetzt.

4.2 Die verschiedenen Behandlungstypen

Zur Planung und Koordination künftiger waldbaulicher Massnahmen wurde die Waldfläche jeweils einem Behandlungstyp zugeordnet. Aufgrund der verschiedenartigen Ansprüche und Nutzungsformen ergaben sich folgende Behandlungstypen:

- Behandlungstyp 1: Dauerwaldähnliche Bewirtschaftung
- Behandlungstyp 2: Überführungsbestände
- Behandlungstyp 3: Schlagweiser Hochwald
- Behandlungstyp 4: Trinkwasserschutzgebiete
- Behandlungstyp 5: Waldreservate
- Behandlungstyp 6: Siedlungswälder

Die einzelnen Behandlungstypen werden nachstehend erläutert. Ihre räumliche Verbreitung ist im Anhang A2, Register 2 auf Karten dargestellt. Anhang A9 (Register 9) enthält zudem Fotos zu den verschiedenen Typen.

5 Massnahmen- und Leistungsplanung

Die Massnahmen- und Leistungsplanung erfolgt für jeden Behandlungstyp separat. Grau hinterlegt sind die jeweiligen Flächenanteile (Zielwerte) pro Behandlungstyp. Weiter sind pro Typ die wichtigsten Massnahmen beschrieben.

Die Zuteilung zu den einzelnen Behandlungstypen erfolgte durch Revierförster Andreas Wyss (vgl. dazu Anhang A2).

5.1 Behandlungstyp 1: Dauerwaldähnliche Bewirtschaftung

141 ha (oder 51 %) der Waldfläche sollen als Dauerwald bewirtschaftet werden. Im Dauerwald erfolgt keine flächige Verjüngung. Im Idealzustand sind alle Entwicklungsstufen auf kleinster Fläche nebeneinander vertreten.

Eine Umtriebszeit existiert nicht. Die Nutzung erfolgt in der Regel einzelstammweise nach Erreichen der Zielstärke. Die Zielstärke bei der Buche beträgt 65 cm und mehr. Damit existieren keine klaren Verjüngungsfronten. Auf der gesamten Fläche sollen reich strukturierte, stufige Bestände mit kleinflächiger Verjüngung entstehen. Auf Pflanzungen kann weitgehend verzichtet werden. Lenkende Eingriffe in der Verjüngung und den unteren Durchmesserstufen erfolgen beiläufig im Rahmen der Nutzung. Auf reine Pflegeeingriffe kann verzichtet werden. Je nach Produktionsfähigkeit des Standortes ist mit einem Eingriffsturnus von 6 – 12 Jahren zu rechnen. Bei den Eingriffen werden rund 20 % des Vorrates entnommen.

Da in erster Linie Starkholz geerntet wird und keine reinen Durchforstungsschläge mit einem hohen Anteil minderwertiger Sortimente ausgeführt werden, verspricht diese Betriebsform gleichzeitig eine Steigerung der durchschnittlichen Holzerlöse und eine deutliche Reduktion der Pflegekosten. Die Bringungskosten dürften aufgrund der einzelstamm- bis gruppenweisen oder kleinflächigen Nutzungen im Vergleich zum schlagweisen Hochwald allerdings höher sein. Aufgrund der hohen Erschliessungsdichte ist der Einfluss der aufwändigeren Bringung auf die gesamten Kosten allerdings als gering einzustufen.

Im WEP Basel-Stadt ist vorgesehen, dass die Dauerwaldbewirtschaftung besonderen Vorrang hat, wo das öffentliche Interesse daran gegeben ist (Trinkwasserschutz, Erholung).

5.2 Behandlungstyp 2: Überführungsbestände

66 ha (oder 24 % der Waldfläche) sollen in dauerwaldähnliche Strukturen überführt werden. Das langfristige Ziel ist in diesen Beständen eine Dauerwaldstruktur und -bewirtschaftung.

Bei waldbaulichen Eingriffen sollen die ausgewachsenen Stockausschläge entfernt und eine dauerwaldähnliche Strukturierung angestrebt werden. Der Eingriffsturnus liegt bei 6 – 12 Jahren. Pro Eingriff werden rund 35 % des Vorrates entnommen. Mit diesen starken Eingriffen sollen möglichst rasch stufige Strukturen erreicht werden.

5.3 Behandlungstyp 3: Schlagweiser Hochwald

15 ha (oder 6 % der Waldfläche) sollen als Schlagweiser Hochwald bewirtschaftet werden. Dabei erfolgt die Verjüngung flächig mit klar definierter Hiebsrichtung und einer Umtriebszeit von durchschnittlich 130 (-160) Jahren.

Praktiziert wird dabei ein kleinflächiger Femelschlag, der je nach Standort, Topographie, Erschliessung und Bestockungsziel mit Schirmschlägen kombiniert werden kann. Auf kahlschlagähnliche, grossflächige Verjüngungshiebe wird verzichtet.

Die Naturautomation ist sowohl bei der Bestandesbegründung als auch bei der Pflege möglichst gut auszunützen: Die Verjüngung erfolgt in der Regel natürlich. Die Pflegeeingriffe in den Jungwaldflächen beschränken sich auf Mischungsregulierung und Austrichern. Ab dem Stangenholzalter erfolgt eine positive Auslesedurchforstung. Wo die natürliche Verjüngung bei direkter Räumung der hiebsreifen Bestände nicht gesichert ist, werden vorbereitende Lichtungsschläge ausgeführt. Für die einzelnen Entwicklungsstufen wird mit untenstehenden Eingriffsintervallen gerechnet.

Entwicklungsstufe	Bestandesalter [Jahre]	Eingriffsturnus [Jahre]
Jungwuchs / Dickung	0 - 15	1 - 3
Schwaches Stangenholz	15 - 35	6
Starkes Stangenholz	35 - 55	6
Schwaches Baumholz	55 - 80	15
Mittleres Baumholz	80 - 110	20
Starkes Baumholz	110 - 160	25
Räumungen	130 - 160	---

Tabelle 5: Eingriffstärke je Entwicklungsstufe

Bei der Eiche werden höhere Umtriebszeiten (160-180 und mehr Jahre) angestrebt, bei den übrigen Edellaubhölzern in der Regel tiefere (90-110 Jahre).

5.4 Behandlungstyp 4: Trinkwasserschutzgebiete

28 ha (oder rund 10 % der Waldfläche) erfüllen eine wertvolle Funktion bezüglich des Trinkwasserschutzes.

In den Anreicherungsstellen (Spittelmatten, Finkenmatten, Habermatten, Hüslimatte, Wiesenwuhr links, Verbindungsweg, Grendelgasse links und rechts, Wiesengriener, Vordere Stellmatten, Hintere Stellmatten, Autal und Nollenbrunnen) sind spezielle waldbauliche Massnahmen notwendig, um langfristig stabile Bestände für die Erfüllung der Anforderungen an die Bestockung von Wasserstellen zu gewährleisten.

Die Versickerungsflächen sollen durch die Bestockung dauernd beschattet sein. Dadurch entsteht ein für die Trinkwassergewinnung förderliches, ausgeglichenes Bestandesinnenklima mit einer intakten Bodenstruktur. Die Versickerungsflächen werden nicht mit schweren Maschinen befahren. Ausserdem ist bei der Wahl und beim Einsatz von Ölen und Treibstoffen Vorsicht geboten.

Baumarten

Beim Ausfall grösserer Bäume (Sturm oder waldbaulicher Eingriff) entstehen zu grosse Bestandeslücken, in denen das Wasser zu rasch versickert und der Reinigungsprozess dadurch nicht mehr gewährleistet ist. Durch eine geeignete Baumartenwahl und eine kürzere Umtriebszeit (Bäume werden nicht zu gross), kann die Lückengrösse gesteuert werden.

Die Zielarten der Wasserstellen müssen ausserdem an stark wechselnde Wasserhältnisse angepasst sein. Im Randbereich sollen Eichen, Hagebuchen, Erlen und Eschen gefördert werden. Im Innern sind die Zielarten Traubenkirsche, Pfaffenhütchen, Hasel, Weiden sowie Esche, Erle und Schwarzpappel anzustreben. Teilweise kann Riedgras und Schilf vorkommen. Schnell und hoch wachsende Baumarten, wie beispielsweise die Hybrid-Pappel, sollen in den gesamten Trinkwassergebieten kurz bis mittelfristig entfernt werden.

Die Dämme werden sofern nötig mit einheimischen Sträuchern bepflanzt.

Pflege

Pflegeeingriffe erfolgen alle 5 – 8 Jahre, d. h. sobald die Bäume eine gewisse Höhe erreichen, respektive überschreiten. Angestrebt werden stabile Strauch- und Baumgruppen in passender Artzusammensetzung und lichter Struktur.

Nach Eingriffen kann rund ein Drittel des Astmaterials im Bestand belassen werden. Das Astmaterial wird motormanuell grob zerkleinert, so dass auf grössere Maschineneinsätze verzichtet werden kann. Bei den Eingriffen wird mit einer Holzentnahme von rund 25 % des Vorrates gerechnet.

5.5 Behandlungstyp 5: Waldreservate

Das Waldreservatskonzept beider Basel ist vom Bund genehmigt und sieht Total- und Sonderwaldreservate im Umfang von insgesamt 10 % der Waldfläche vor.

Gesamthaft sind in den Gemeinden Riehen und Bettingen 16 Objekte mit einer Fläche von rund 135 ha (7 Objekte mit 59 ha in Riehen und 9 Objekte mit rund 75 ha in Bettingen) in den kommunalen Naturschutzinventaren ausgeschieden. Die Auscheidung der kommunalen Inventare ist jedoch nicht rechtsverbindlich. Die Inventarflächen bezeichnen lediglich **potentiell geeignete Reservatsflächen**. Rechtsverbindlich ausgeschieden ist bislang das **Totalwaldreservat Horngraben** in der Gemeinde Riehen. Ein **Mittelwald-Sonderwaldreservat** ist in Bettingen am Kaiser in Planung. Die beiden Reservate umfassen zusammen 16.5 ha oder 6 % der Waldfläche des Betriebsplan-Perimeters. In den Langen Erlen besteht ausserdem eine **Waldbeobachtungsfläche**, auf der seit mehreren Jahren keine Eingriffe mehr stattfinden. Die Fläche ist jedoch nicht als Reservat ausgeschieden.

In **Totalreservaten** finden keine Eingriffe statt. Der Wald kann sich ungestört natürlich entwickeln. Im **Horngraben** ist ein Totalwaldreservat von **6.5 ha** Grösse (Kernzone) eingerichtet. Es liegt im Süden des Waldkomplexes Ausserberg, an der Landesgrenze zu Deutschland bei Grenzach. Durch die Nähe zum 95 ha grossen Reservat in Grenzach-Wyhlen (D) hat es einen besonderen Stellenwert. Das Reservat wurde 1982 durch einen Dienstbarkeitsvertrag zwischen der Bürgergemeinde Riehen und dem Basler Naturschutz als Naturschutzreservat mit Nutzungsbeschränkungen belegt. Das Waldreservat Horngraben ist im Naturinventar Riehen (BS) – Beschreibung schützenswerter Objekte näher beschrieben.

Alte Bewirtschaftungsformen (Nieder-, Mittelwald) sollen im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Energieholz auf geeigneten Standorten teilweise wieder aufgenommen werden. Im Kaiser (Bettingen) sind rund **10 ha Mittelwald-Sonderwaldreservat** in Planung.

In Sonderwaldreservaten sind Eingriffe zur Erhaltung besonders wertvoller Lebensräume sowie kulturhistorischer Nutzungsformen wie Nieder- und Mittelwald zugelassen. Der Eingriffsturnus im Mittelwaldreservat beträgt rund 20 Jahre. Beim Ersteingriff werden 50 % des Vorrates entnommen.

Der Holzanfall aus dem Sonderwaldreservat wird bei der Hiebsatzermittlung nicht berücksichtigt.

5.6 Behandlungstyp 6: Siedlungswälder

Gut **14 ha** (5 % der Waldfläche) werden als Siedlungswälder behandelt. Sie stellen den Übergangsbereich zwischen Wald und Siedlung dar oder sind mitten im Stadtgebiet. Sie sind auf Grund der Sicherheit und der Wohnhygiene regelmässig zu pflegen.

Das im WEP Basel-Stadt vorgesehene Pflegekonzept für Siedlungswälder wird bereits umgesetzt.

Der Eingriffsturnus ist mit 6 – 8 Jahren hoch. Bei den Eingriffen werden ca. 40 % des Vorrates entnommen. Angestrebt werden lockere, stabile Bestände mit Sträuchern und niedrigen Bäumen, von denen keine Gefährdungen ausgehen.

5.7 Übersicht über die Flächenverteilung nach Behandlungstyp und Waldeigentümer

Behandlungstyp	EG Riehen	BG Riehen	BG Bettingen	IWB	Total	
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[%]
1 Dauerwaldähnliche Bewirtschaftung	17.3	48.6	8.0	67.0	140.8	51.3
2 Überführungsbestände	2.4	30.6	32.5	0.1	65.5	23.8
3 Schlagweiser Hochwald	0	9.6	3.4	2.3	15.4	5.6
4 Trinkwasserschutzgebiete	4.1	0	0	23.8	27.8	10.1
5 Waldreserve	0	4.2	2.7	3.2	10.2	3.7
6 Siedlungswälder	5.3	0.8	3.6	4.7	14.3	5.2
Dauerhaft unbestockt	0.1	0.2	0	0.3	0.7	0.3
Total	29.2	93.9	50.2	101.4	274.7	100.0

Tabelle 6: Flächenverteilung nach Behandlungstyp und Eigentümer (Berechnungsgrundlage siehe Anhang A6 und A7 Herleitung Nutzung/Hiebsatz Gesamtrevier und pro Revierpartner)

Langfristig wird auf grossen Teilen der Waldfläche (über 200 ha) eine Dauerwaldähnliche Bewirtschaftung angestrebt. Dies sind rund drei Viertel der gesamten Fläche. Mit dieser Bewirtschaftungsform lassen sich die im Leistungsauftrag Siedlung und Landschaft der Gemeinde Riehen formulierten vielfältigen Ziele am besten erreichen. Die zu pflegenden Jungwaldflächen nehmen tendenziell ab, dafür gewinnt die Schlagpflege immer mehr an Bedeutung. Die traditionelle schlagweise Hochwaldbewirtschaftung wird nur noch auf einer kleinen Fläche von rund 15 Hektaren ausgeübt. Bei einer angenommenen Umtriebszeit von 130 Jahren sind pro Jahr 0.12 Hektaren Wald zu verjüngen. Auf den übrigen 52 Hektaren oder rund 20 %

der Waldfläche werden ausgerichtet auf die spezifischen Ziele spezielle Massnahmen (vgl. 5.4 bis 5.6) ausgeführt. Sämtliche Massnahmen berücksichtigen die im WEP festgelegten Vorrangfunktionen.

5.8 Rahmenwert für die Holznutzung (Hiebsatz)

Bewirtschaftungskategorie	Fläche (ha)	Anteil (%)	Sortimentsanteile (geschätzt)	
Dauerwaldähnliche Bestände	140.8	51.3%	Stammholz	Nadelholz 8% Laubholz 25%
Überführungsbestände	65.5	23.8%		
Schlagweiser Hochwald	15.4	5.6%	Industrie- und Energieholz	2% 65%
Trinkwasserschutzgebiete	27.8	10.1%		
Waldreservate (Mittelwald, Totalreservat)	10.2	3.7%		
Siedlungswälder	14.3	5.2%		
Dauerhaft unbestockt	0.7	0.3%		
Gesamtwaldfläche	274.7	100.0%		

* inkl. Vorrangflächen Naturschutz

Massnahmenplanung	Eingriffs- turnus (J.)	Vorrat (sv//ha)	Nutzungs- prozent (%)	Fläche (ha/J.)	Holzanfall (m ³ /J.)	(%)
Dauerwaldähnliche Bestände	6-12	variabel	25%	17.2	1 189	
Überführungsbestände	6-12	variabel	30%	10.8	638	
Schlagweiser Hochwald	6-25	variabel		1.8	115	
Trinkwasserschutzgebiete	5-8		25%	5.2	252	
Waldreservate (Mittelwald)	(20)		50%	-		
Siedlungswälder	6-8		40%	2.5	216	
Total der waldbaulichen Eingriffe				37.5	2 410	
pro Hektar bewirtschaftete Waldfläche					8.9	
Waldrandaufwertung	(m ³ /Jahr)					
Total Waldrand	150	350	40%	0.2	32	

Tabelle 7: Herleitung der Holznutzung

Die Herleitung der Holznutzung basiert auf den Zielsetzungen der jeweiligen Behandlungstypen, der entsprechenden Eingriffsstärke und des vorhandenen durchschnittlichen Vorrates. Bezugseinheit ist der Anteil der Waldfläche je Behandlungstyp. Die differenzierte Hiebsatz-Herleitung pro Waldeigentümer kann dem Anhang A7 entnommen werden.

Der Nutzungsrahmen wird für die Planungsperiode 2007-2020 auf insgesamt 28'000 bis 39'200 m³ oder durchschnittlich 2'000 bis 2'800 m³/Jahr festgelegt (kalkulierter Wert \pm 15 %).

Damit erhält das Forstrevier ausreichenden betrieblichen Handlungsspielraum, um auf die Entwicklungen auf dem Holzmarkt angemessen reagieren zu können und

ohne die Nachhaltigkeit des Betriebs zu gefährden. Falls die Nutzungskontrolle über das Liegendmass erfolgt und die Schwachholzsortimente (als Energie- oder Industrieholz) konsequent aufgerüstet werden, ist eine Erhöhung des Nutzungsrahmens um 10 % auf **2'200 bis 3'100 m³/Jahr** zulässig.

Wird dieser Nutzungsrahmen eingehalten, kann am Ende der Planungsperiode ohne grössere Schadenereignisse mit einem leicht tieferen Durchschnittsvorrat (280-320 m³/ha) wie heute gerechnet werden. Der Zielvorrat liegt über alle Behandlungstypen betrachtet bei durchschnittlich 300 m³/ha.

Für zusätzliche Eingriffe zur **Aufwertung von Waldrändern** kann der Hiebsatz um **weitere 400 m³** oder durchschnittlich **30 m³/Jahr** erhöht werden.

5.9 Leistungsplanung

Auf Grund der Massnahmenplanung kann differenziert nach Waldeigentümer von folgenden zu erbringenden Leistungen ausgegangen werden:

Waldbewirtschaftung	Einheit	Waldeigentümer				Total
		EG Riehen	BG Riehen	BG Bettingen	IWB	
Jungwaldpflege	a	160	520	140	160	980
Holzernte	m ³	250-340	700-950	460-620	640-870	2050-2780 ¹⁾

Tabelle 8: Leistungen in der Waldbewirtschaftung

¹⁾ Gerundete Werte für das Gesamtrevier (2'000 – 2'800 m³)

Das **Waldstrassennetz** beläuft sich im gesamten Perimeter auf rund **37 km**:

Gemeinde Riehen	16 km
Gemeinde Bettingen	11 km
IWB	10 km

Der **Wegunterhalt** wird von den Einwohnergemeinden respektive von den IWB übernommen.

Die Einwohnergemeinden sind nebst dem Wegunterhalt auch zuständig für den Unterhalt der verschiedenen Erholungseinrichtungen

Auf die detaillierte Herleitung eines Leistungsbudgets wird verzichtet.

Die Leistungserstellung für die **Einwohnergemeinde Riehen** richtet sich nach dem **Leistungsauftrag Siedlung und Landschaft, Produkt Wald** für die Jahre 2007 bis 2010. Dieser enthält auch das Produktbudget für den Bereich Wald für die erwähnte Periode.

Die Leistungsziele zur „Waldbewirtschaftung“, „Wald und Wild“, „Information“, „Forstliche Dienstleistungen zu Gunsten Dritter“, „Freizeitangebot im Wald“ und „Sporteinrichtungen im Wald“ sind deutlich geprägt durch die Nähe zur Stadt und Agglomeration Basel.

Im Leitbild der Gemeinde Riehen wird auf der Zielebene festgehalten, dass mit dem Wald im Hinblick auf die zunehmenden Freizeitaktivitäten und die forstliche Nutzung besonders behutsam umgegangen werden soll. Zudem sollen Pflanzen und Tiere mit ihren Lebensräumen erhalten werden.

Der Forstbetrieb ist in seiner betrieblichen Handlungsfreiheit stark eingeschränkt, was es erschwert, diesen Anforderungen gerecht zu werden. Die Einschränkungen und Auflagen umfassen:

- Zurückhaltender Einsatz von Grossmaschinen (Vollernter, Forwarder)
- Grössere Abstände zwischen Rückegassen
- Mehr manuelle Arbeiten
- Kosmetische Schlagräumung erforderlich
- Lenkung der Erholungssuchenden
- Bereitstellung und Pflege von Erholungseinrichtungen
- Intensive Öffentlichkeitsarbeit
- Intensiver Wegunterhalt
- usw.

Die erwähnten Leistungen zu Gunsten der Gesellschaft der Agglomeration Basel führen zu deutlichen Mehrkosten gegenüber Forstbetrieben in ländlichen Gebieten. Diese Mehrkosten werden aber bewusst in Kauf genommen, da die Ansprüche an den Wald ganz anders gewichtet sind. Deshalb wird im Leitbild der Gemeinde Riehen bei den Massnahmen explizit erwähnt: *„Die Mehraufwendungen, Ertrageinbussen und Nutzungseinschränkungen, welche im Wald durch die Wohlfahrtsfunktion oder Naturschutzmassnahmen verursacht werden, sind zu entschädigen“.*

Die bestehenden Strukturen, die zur Verfügung stehenden Ressourcen, Finanzen sowie die Organisation sind für die Erfüllung des Leistungsauftrages gut geeignet und sollen in bestehender Form weitergeführt werden. Im Zusammenhang mit der Investitionsplanung 2007 muss das 27-jährige Rückefahrzeug ersetzt werden.

Der im Juli 2006 abgebrannte Holzschopf zur Trocknung und gedeckten Aufbewahrung des Schichtholzes soll aus ökonomischen Überlegungen nicht mehr aufgebaut werden. Die relativ kleine Menge Brennholz (ca. 100 Ster pro Jahr) wurde an mehr als 100 Abnehmer ausgeliefert, was bei Anwendung der Vollkostenrechnung nicht mehr rentabel ist. Zudem ist der Betrieb seit der Einführung der Jahresarbeitszeit nicht mehr auf Schlechtwetterarbeiten für das Forstpersonal angewiesen. Deshalb lässt sich die Auslagerung des Brennholzbetriebes (zwei Jahre getrocknetes Chemi-

néeholz aus Spalten oder Prügel) aus ökonomischen und betrieblichen Überlegungen rechtfertigen. An Stelle des Holzschopfes soll ein Lagerplatz für Hackschnitzel- und Landschaftspflegeholz erstellt werden. Damit kann der Konzentration im Holzproduktionsbetrieb auf hochwertiges Nutzholz und die Herstellung von Hackschnitzeln im Zusammenhang mit dem geplanten Holzheizkraftwerk Basel Rechnung getragen werden.

Die obigen Ausführungen beziehen sich auf die Gemeinde Riehen. Da jedoch die Ansprüche an einen multifunktionalen Wald auch bei den anderen Waldeigentümern weitgehend identisch sind, können die Aussagen übernommen werden.

Die Forstequipe der Gemeinde Riehen verfügt über sehr fundiertes Fachwissen und reiche Erfahrungen in der Behandlung stadtnaher Waldungen. Die Übernahme von Arbeiten für die anderen Revierpartner bringt für beide Seiten Vorteile.

Die Leistungserbringung richtet sich dabei nach den unter 1.2 und 1.3 beschriebenen Varianten der Zusammenarbeit.



6 Controlling

Der Grad der **Zielerreichung** ist mit geeigneten Mitteln regelmässig zu überprüfen. Bei wesentlichen Abweichungen sind geeignete **Korrekturmassnahmen** festzulegen.

Die jährliche Erhebung zentraler Kennzahlen dient als **Monitor** für die Überwachung der Zielerreichung. In der Gemeinde Riehen erfolgt die Leistungskontrolle im Rahmen des Geschäfts- und Rechenschaftsberichtes für den Leistungsbereich Siedlung und Landschaft.

Die Einhaltung der Vorgaben des WEP Basel-Stadt wird über die **Pflege- und Nutzungsprogramme** und entsprechende Kontrollen durch das Forstamt beider Basel überwacht.

Als Vorlage für das Controlling über die Ziele der Waldeigentümer im Betriebsplan-Perimeter Riehen - Bettingen dient der Leistungsauftrag für die Produktgruppe 10 Siedlung und Landschaft der Einwohnergemeinde Riehen.

Ziel	Indikator	Standard	Messung
Die Waldungen werden durch nachhaltige Holznutzung und regelmässige Jungwaldpflege stabil gehalten	genutzte Holzmenge	2'000 – 2'800 m ³ pro Jahr (mind. 1'800 m ³ pro Jahr)	Nutzungskontrollen
	gepflegte Jungwaldfläche	10 ha pro Jahr (inkl. Privatwald) mind. 6 ha pro Jahr	Abrechnung Pflegebeiträge.
Die Vielfalt und Lebensräume der einheimischen wildlebenden Säugetiere und Vögel werden geschützt und erhalten.	Wildtier- und Vogelbestand	artenreich ausgeglichen	Statistik der Jagdaufsicht
Behörden , Bevölkerung und Waldeigentümer sind sich der Bedeutung des Lebensraums Wald bewusst und kennen die Zusammenhänge von Waldpflege, Waldnutzung und Qualität der Waldwirkung.	Presseberichte und Führungen	Mind. zwei Presseberichte und eine Waldführung pro Jahr	Erhebung der Verwaltung
Im Interesse einer hohen Qualität im Waldbau werden das Fachwissen des Personals und die Mittel des Forstbetriebes der EG Riehen auch weiteren Waldeigentümern gegen Verrechnung zur Verfügung gestellt.	Qualität der Waldarbeiten	Prinzipien des FSC- und Q-Label Holz, Auflagen der Vereinbarung über die Umsetzung der Branchenlösung Sicherheit und Gesundheitsschutz der Schweizerischen Forstwirtschaft	Externe Audits durch die Zertifizierungsstelle FSC-, Q-Label Holz, SUVA Bereich Forst und Waldwirtschaftsverband Schweiz WWS
Durch die Bereitstellung und den Unterhalt einer geeigneten Infrastruktur für die Erholung und begrenzte sportliche Tätigkeiten wird die natürliche Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren geschützt. Der Wald bleibt als erlebnisreicher Erholungsraum für die Bevölkerung erhalten.	Standortgerechte Bodenvegetation	Vegetationskundliche Kartierung	Beurteilung von Qualität und Zusammensetzung der natürlichen Vegetation in der Umgebung von Erholungs- und Sporteinrichtungen durch den Revierförster
Die Sporteinrichtungen wie Fitnessparcours, Finnenbahn, Mountainbikeroute, präsentieren sich in gutem Zustand.	Zufriedenheit der Benutzerinnen und Benutzer	< fünf begründete Reklamationen jährlich	Bei der Verwaltung eingegangene Mängelmeldungen.
Im Bereich Naturschutz wird auf die Ziele und Massnahmen der Naturschutzinventare Riehen und Bettingen verwiesen. Die detaillierten Ziele und Massnahmen zu den einzelnen Objekten werden an dieser Stelle nicht einzeln aufgeführt. Sie sind in den jeweiligen Objektblättern der Inventare zu finden.			Die Waldbewirtschaftung erfolgt unter Berücksichtigung der Ziele der Naturschutzinventare. Die konkret erwähnten Massnahmen der jeweiligen Objektblätter der Naturschutzinventare werden realisiert.

Tabelle 9: Controlling

7 Genehmigung

Die Betriebsplanpartner verpflichten sich, bei der Bewirtschaftung ihrer Waldungen die im vorliegenden Betriebsplan formulierten Vorgaben einzuhalten. Sämtliche Massnahmen erfolgen nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit und den Grundsätzen des naturnahen Waldbaus. Der Schonung von Boden und Bestand sowie der Förderung der Struktur- und Artenvielfalt wird besondere Beachtung geschenkt. Der **Hiebsatz** (Nutzungsrahmen) für den Betriebsplan-Perimeter Riehen – Bettingen wird für die Planungsperiode 2007 – 2020 auf insgesamt **28'000 bis 39'200 m³** oder durchschnittlich **2'000 bis 2'800 m³/Jahr** festgelegt. Für zusätzliche Eingriffe zur **Aufwertung von Waldrändern** kann der Hiebsatz um weitere **400 m³** oder durchschnittlich **30 m³/Jahr** erhöht werden.

Einwohnergemeinde Riehen:

Der Gemeindepräsident

Riehen,

Der Gemeindeverwalter

.....

.....

Bürgergemeinde Riehen:

Die Bürgerpräsidentin

Riehen,

Die Bürgerschreiberin

.....

.....

Bürgergemeinde Bettingen:

Der Bürgerpräsident

Bettingen,

Die Bürgerschreiberin

.....

.....

Industrielle Werke Basel IWB:

Der Leiter Produktion Wasser

Basel,

Der Leiter Betrieb Produktion Wasser

.....

.....

Genehmigt durch das **Forstamt beider Basel:**

Der Kantonsforstingenieur

Liestal,

.....

.....