

# Stadtwald Rottweil

Forsteinrichtung 2014 - 2023

**Kernaufgabe der Forsteinrichtung  
ist die Sicherung einer  
umfassenden Nachhaltigkeit im  
Wald.**

# Definition Forsteinrichtung

mittelfristige naturale Steuerung und Kontrolle von Forstbetrieben.

Die Forsteinrichtung besteht aus:

- **Zustandserfassung (Waldinventur);**
- **Kontrolle des Betriebsvollzuges;**
- **Forstbetriebsplanung für den neuen Forsteinrichtungszeitraum.**

# Definition Forsteinrichtung

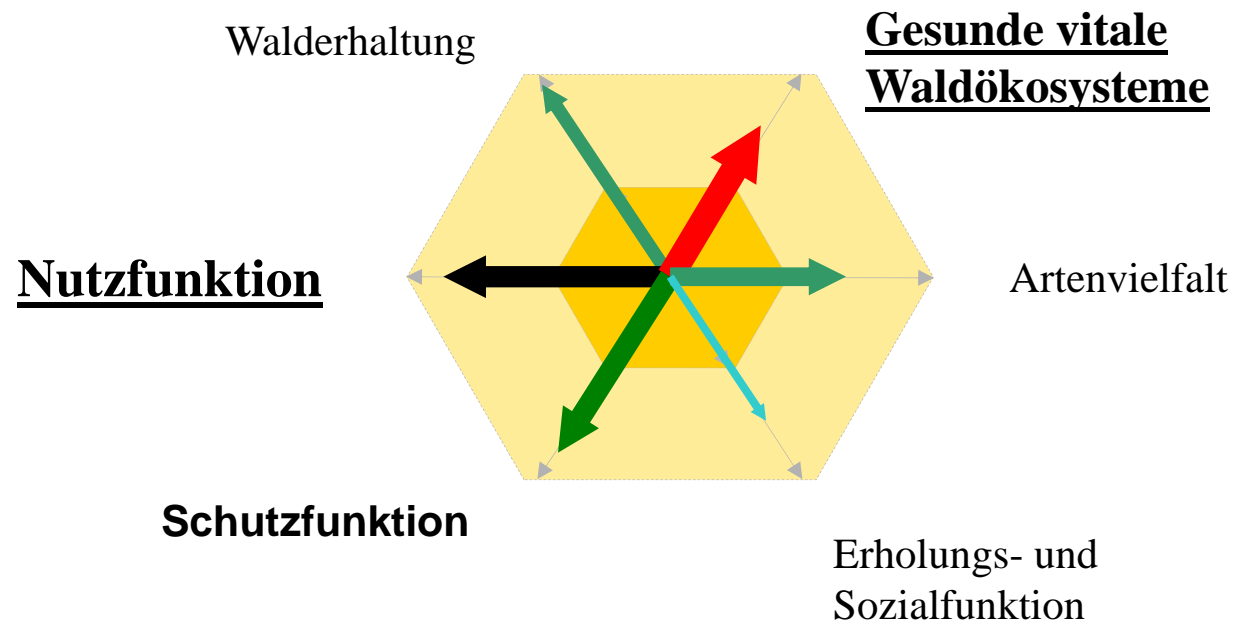
Planung baut auf der

Eigentümerzielsetzung der Stadt

auf

**Zielsetzungspapier der Stadt Rottweil**

# Zielrahmen für die Planung



# A: Waldzustand

# Waldfläche

Forsteinrichtungsstichtag	Forstliche Betriebsfläche	Forstliche Betriebsfläche		Holzbodenfläche	
		Holzbodenfläche	Nichtholzbodenfläche insgesamt	AKI-Wald	dav. arB
01.01.2004	2.832,1	2.749,6	82,5	2.749,6	106,3
<b>01.01.2014</b>	<b>2.875,2</b>	<b>2.756,6</b>	<b>118,6</b>	<b>2.756,6</b>	<b>108,2</b>
Differenz	+43,1	+7,0	+36,1	+7,0	+1,9

- Fläche konstant  
Veränderung im Bereich des Nichtholzbodens
- eigentliche Waldfläche, der Holzboden, ist konstant

# Waldfunktionenkartierung

Waldfunktionen	ha	% v Betrieb
<b>Bodenschutz</b>	<b>770</b>	<b>27%</b>
<b>Wasser- + Quellschutzgebiete</b>	<b>594</b>	<b>21%</b>
<b>Vogelschutzgebiet</b>	<b>360</b>	<b>13%</b>
<b>FFH</b>	<b>207</b>	<b>7%</b>
<b>Erholungswald Stufe 2</b>	<b>187</b>	<b>7%</b>
<b>Landschaftsschutzgebiet</b>	<b>143</b>	<b>5%</b>
Naturschutzgebiet	40	1%
Schonwald	40	1%
Immissionsschutz	34	1%
Sichtschutz	8	0%
<b>Holzproduktion</b>	<b>2644</b>	<b>92%</b>
Rottweil Forstbetrieb	2875	100%

- **Schwerpunkte:**
- -Bodenschutz
- -Wasserschutz
- - Naturschutzfunktion
- -Erholungsfunktion  
(eher unterschätzt)
- - Holzproduktion
- Hohe Flächenüberlagerung



## Waldbiotopkartierung

- erfasst die besonders schützenswerten 115 Biotope
- 67 ha bzw. 2,4 % der Waldfläche

- **Seltene naturnahe Waldgesellschaften und strukturreiche Waldbestände ( 61%)**
- **Fliessgewässer + Feuchtbiotope ( 15%)**
- **Naturgebilde (Felsen + Dolinen) ( 12%)**

# FFh Gebiete und Vogelschutzgebiete

Rottweil 2014

**–Flächen in FFH-Gebieten:**

–FFH-Fläche insgesamt: **207 ha = 7 % d. Betriebsfläche**

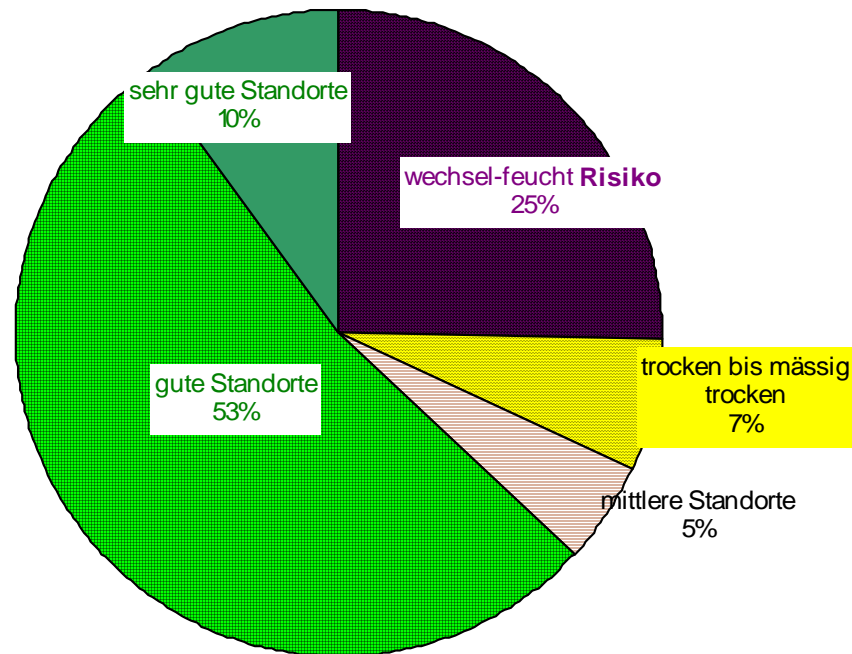
–Fläche Waldlebensraumtypen: 6 ha Auenwälder und Schlucht und Hangmischwälder  
kleinflächig Kalkfelsen, Kalktuffquellen und  
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

FFh Gebiet im Stadtwald Rottweil	Distrikte	ha
Baar, Eschach und Südostschwarzwald	28 29 31 32	8,0
Neckartal zwischen Rottweil und Sulz	38 39	16,5
Prim-Albvorland	2 3 16 58	182,7
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>207,3</b>

–Vogelschutzgebiet Baar  
( Distrikte 27-32 und 60)

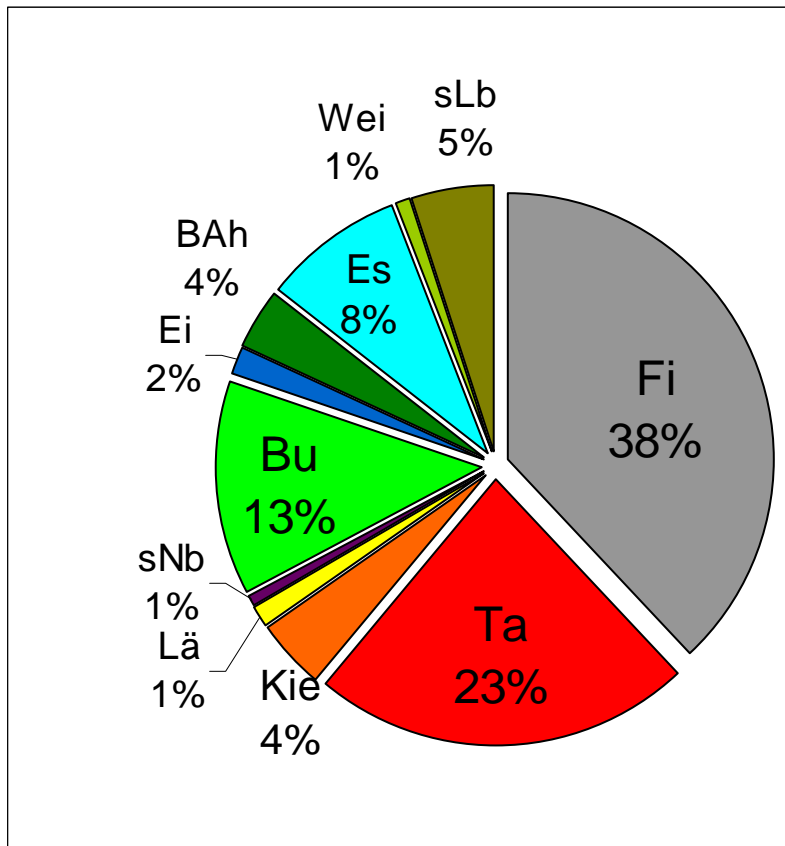
**360 ha = 13% d. Betriebsfläche**

# Standortskartierung /-bilanz



- Standortskartierung weist 72 Standortseinheiten aus.
- Hoher Anteil an sehr guten + guten Standorten für das Waldwachstum. (Tonlehme und Mischlehme )
- Risikostandorte wechselfeucht und vernässend auf 25% der Betriebsfläche
- Anteil von trockenen Hangstandorten vor allem obere Taleinhänge 7%
- Standortsgesellschaft meist Buchen-Tannen-Wald oder Buchen-Wald

# Baumartenzusammensetzung

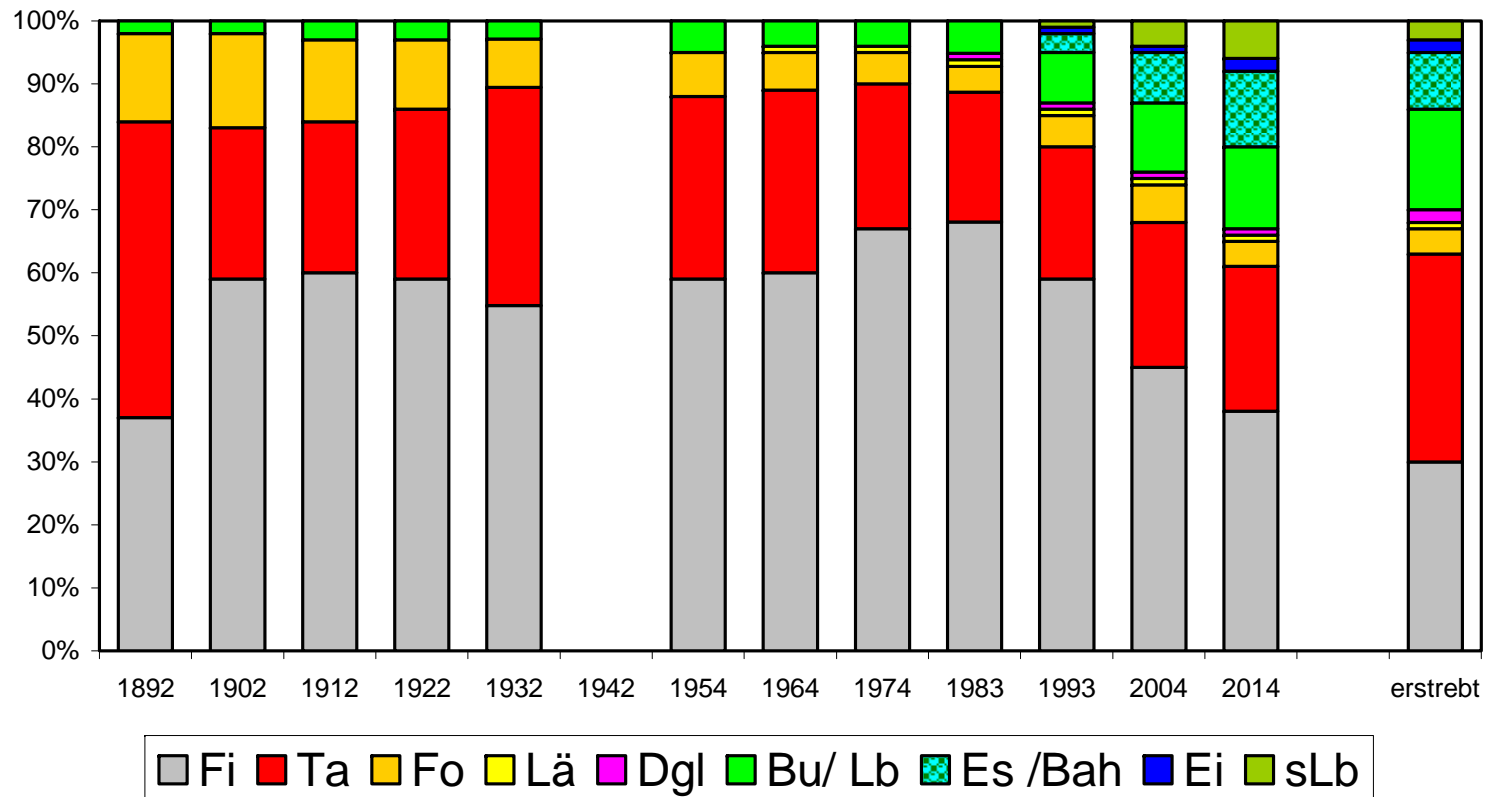


- Hauptbaumarten:
- **Fichte 38%** (noch !) >>> größter Verlierer
- **Tanne 23%**
- **Buche 13%**
- **Esche 8%**

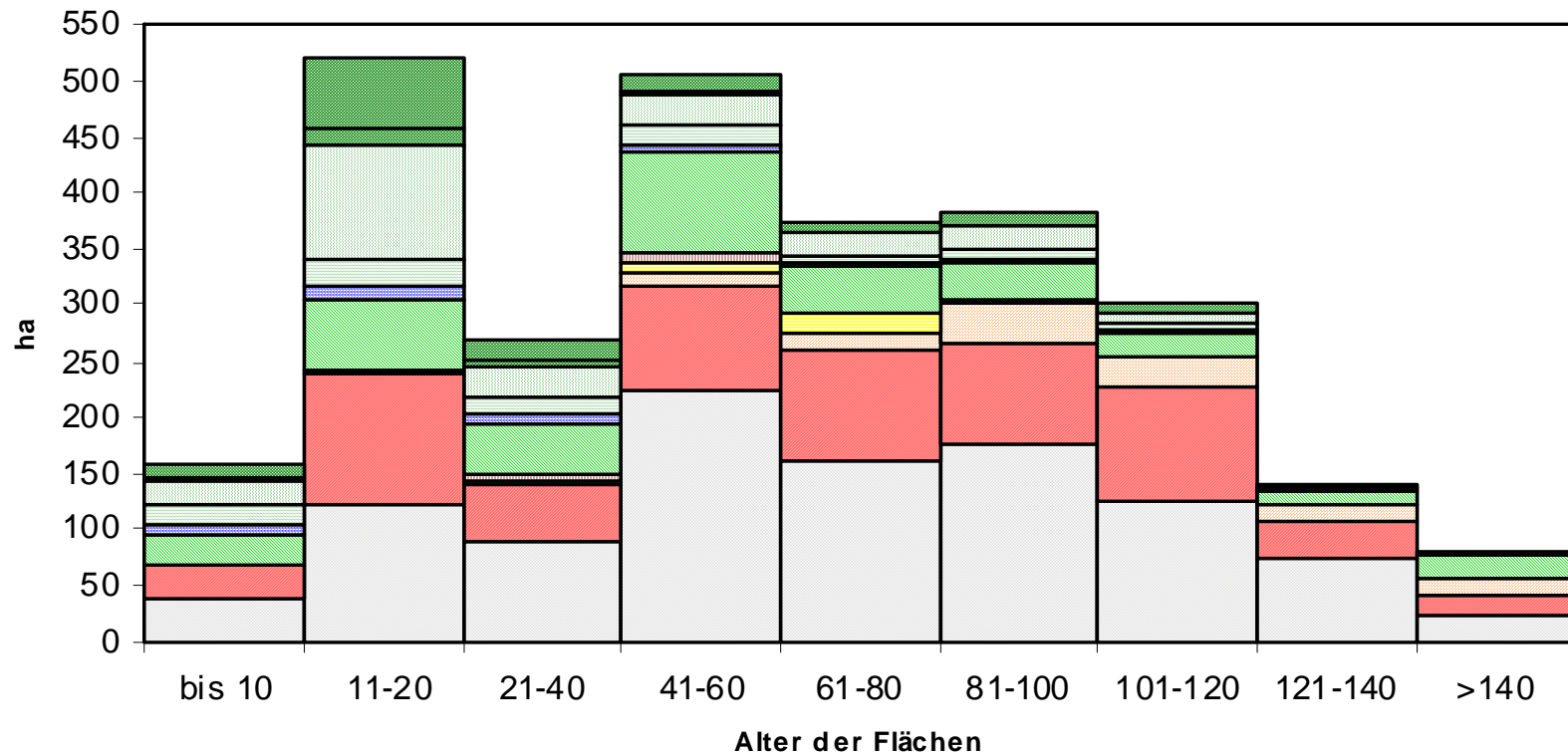
Bergahorn Kiefer und Eiche >2%

insgesamt 34 Baumarten im Stadtwald

Laubbaumanteil bei einem Drittel



- Fichte Rückgang von 45% auf 38%
- Tanne konstant bei 23%
- Laubbaumanteil von 24% auf 33 % erhöht
- Bis 1990 war der Lb Anteil unter 10%



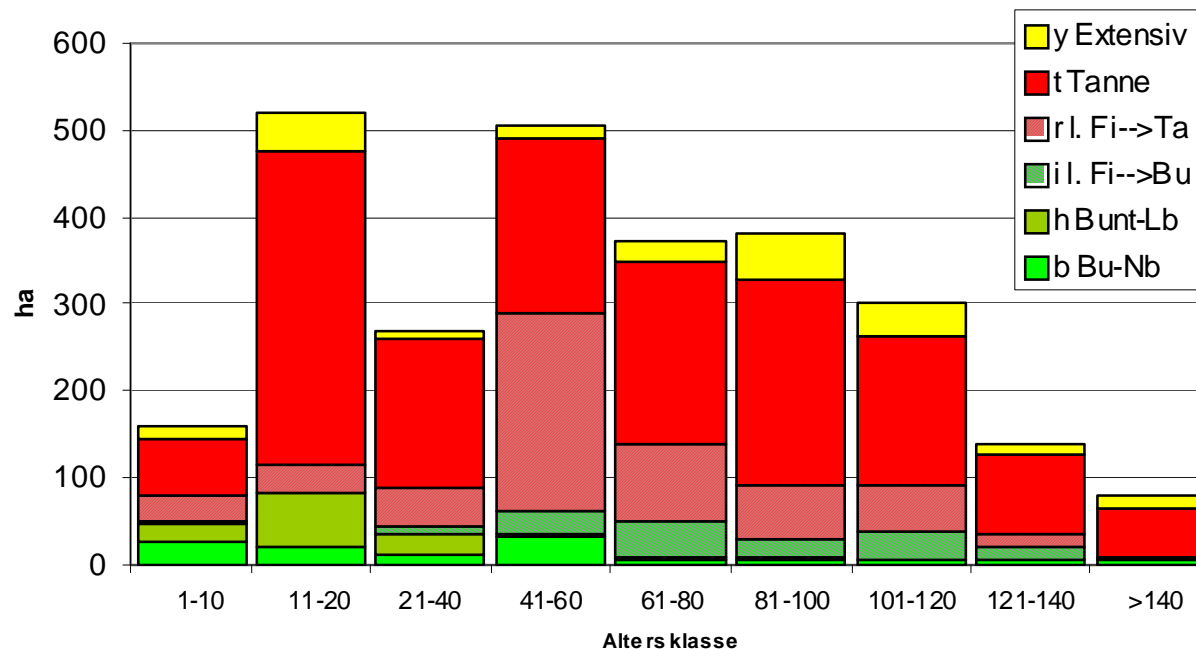
Fi
  Ta
  Kie
  Lä
  sNb \*1
  Bu
  Ei
  BAh
  Es
  Wei
  sLb \*2

- junge Bestände sehr Laubholzreich >50%
- in den 41-80-jährigen Beständen mehr Nadelbäume Lb >20%
- Altbestände reicher an Buche und Kiefer

# Waldentwicklungstypen (WET)

*Waldentwicklungstypen fassen Waldbestände mit vergleichbarem Ausgangszustand und gemeinsamer Zielsetzung zusammen*

Verteilung der Waldentwicklungstypen:



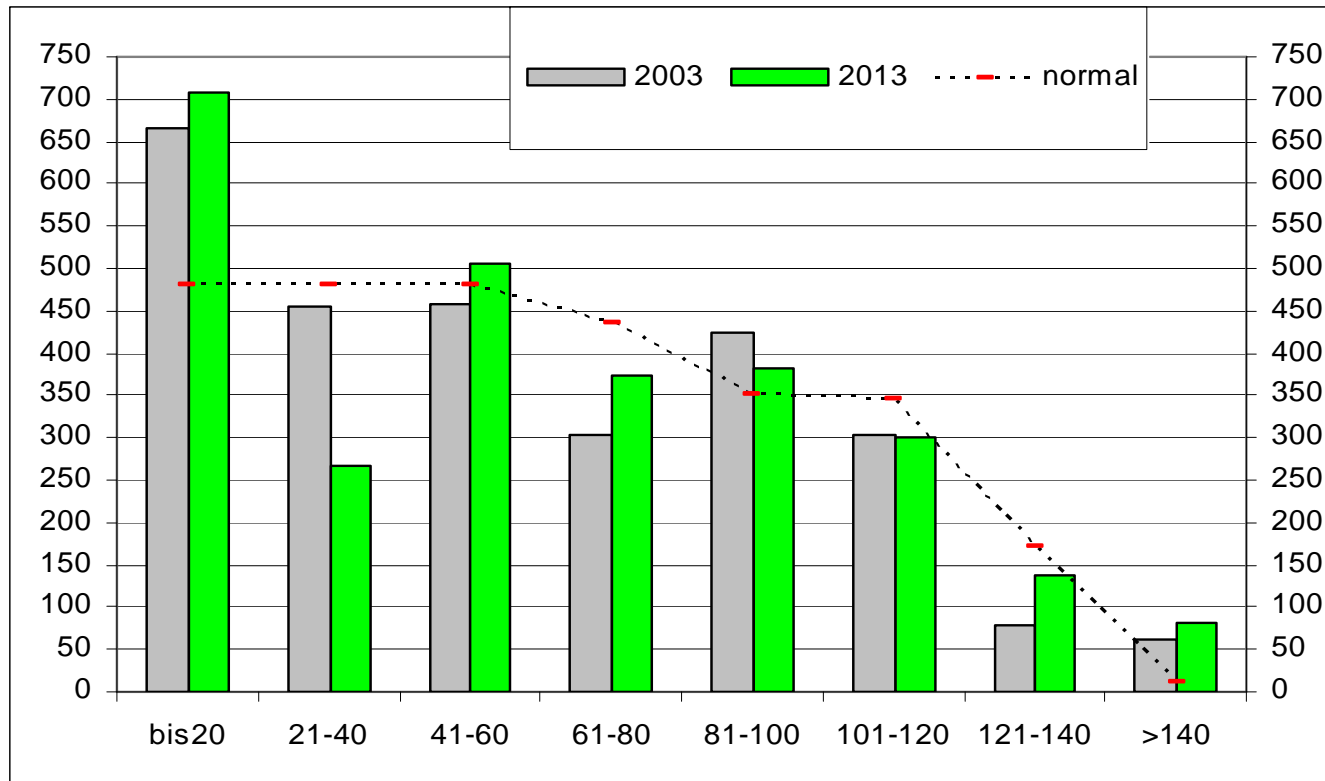
–Tannen-Mischwald 57%  
 –Labile Fichte Ziel Tanne 21%  
 Extensiv 8%  
 –Labile Fichte Ziel Buche 5%

# Waldumbau

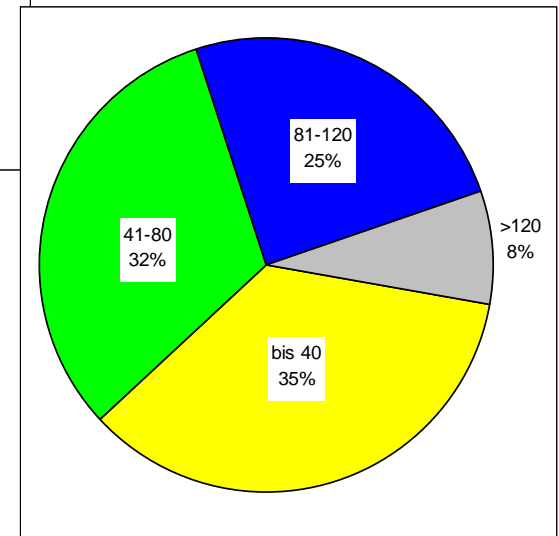
- Ziel sind strukturreiche Mischbestände mit ausreichenden standörtlich geeigneten Anteilen an Mischbaumarten.
- Um die Ertragsziele im Stadtwald langfristig zu halten darf der Nadelbaumanteil nicht weiter zurück gehen.
- Die Tanne soll auf der im Wege der Naturverjüngung und wo nötig über Vorbau /Anbau weiter verjüngt werden
- Die Fichte kommt wo standörtlich möglich und keine ausreichende Verjüngung vorhanden ist ebenfalls zum Anbau.
- die Esche wird auf Grund des Eschentriebsterbens nicht mehr gepflanzt



# Altersklassenwaldverteilung Rottweil 2014



bis 40-jährig 35% junge Bestände aus den Stürmen  
 40-80-jährig 32%  
 81-120-jährig 25%  
 >120-jährig 8% >> ausgeglichene Alterslagerung

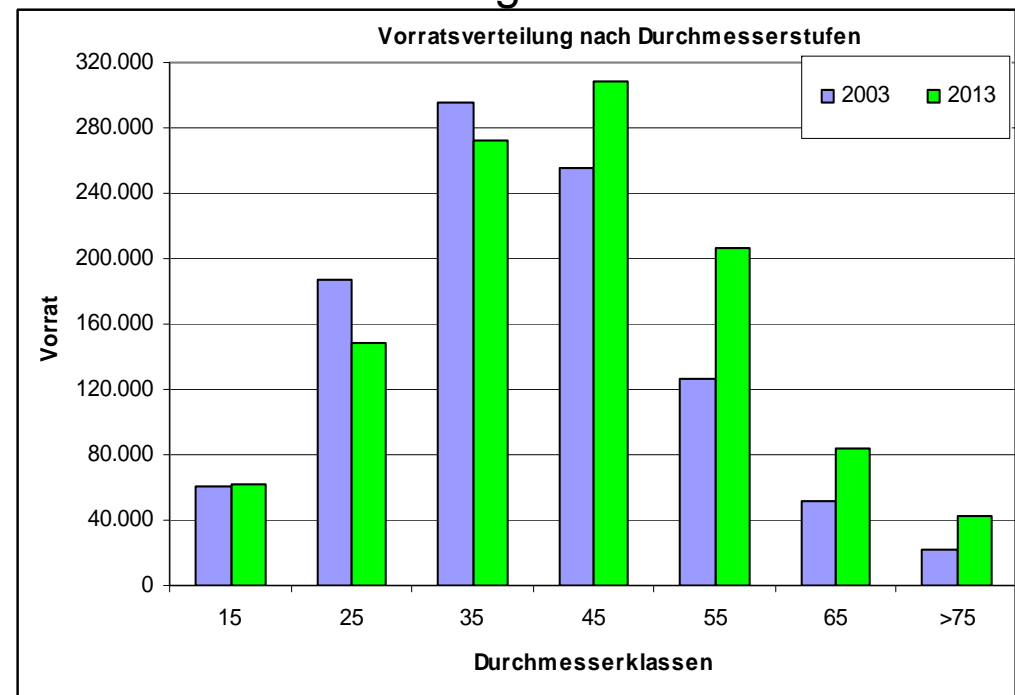
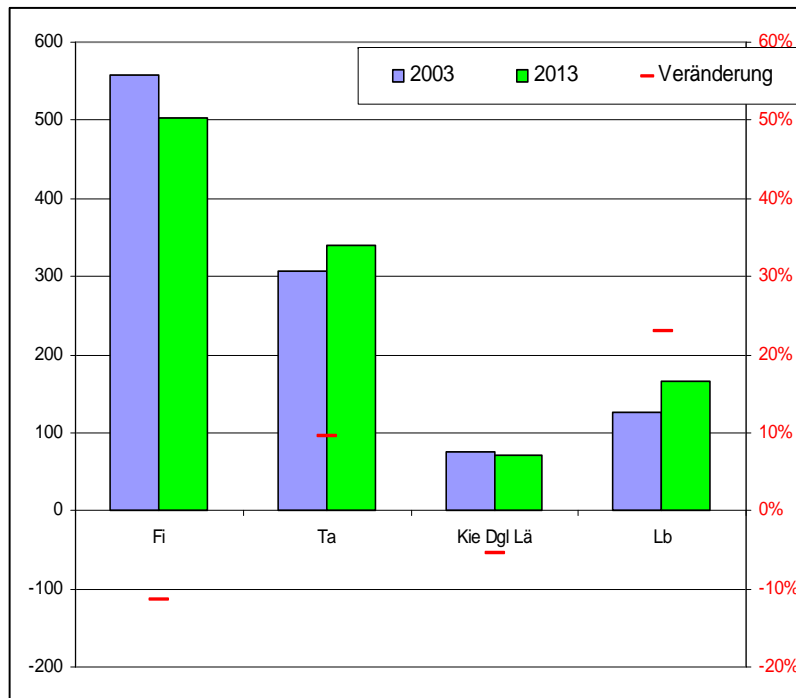


# Zuwachs

- laufender Zuwachs 10,1 Efm je Jahr und Hektar
- Der periodische Zuwachs auf der Basis der Betriebsinventur lag ebenfalls bei 10,7 Efm je Jahr und Hektar
- Waldfläche im Bereich der Zuwachskulmination
- Gesamtzuwachs im Jahrzehnt: rund 278.000 Efm

- Gesamtvorrat 2013: 1.125.000 Vfm = 408 Vfm je Hektar
- Vorratskonstanz aber Verschiebung zum Laubholz (+23%) und zu Tanne (+9%)
- Rückgang von Fichten- (-11%) und Kiefernvorrat (-5%)

- Verschiebung zum stärkeren Holz



–Vorrat ist mehr auf Hanglagen mit Erschließungsmängel >> Seilkranhiebe

# Naturverjüngungsvorrat

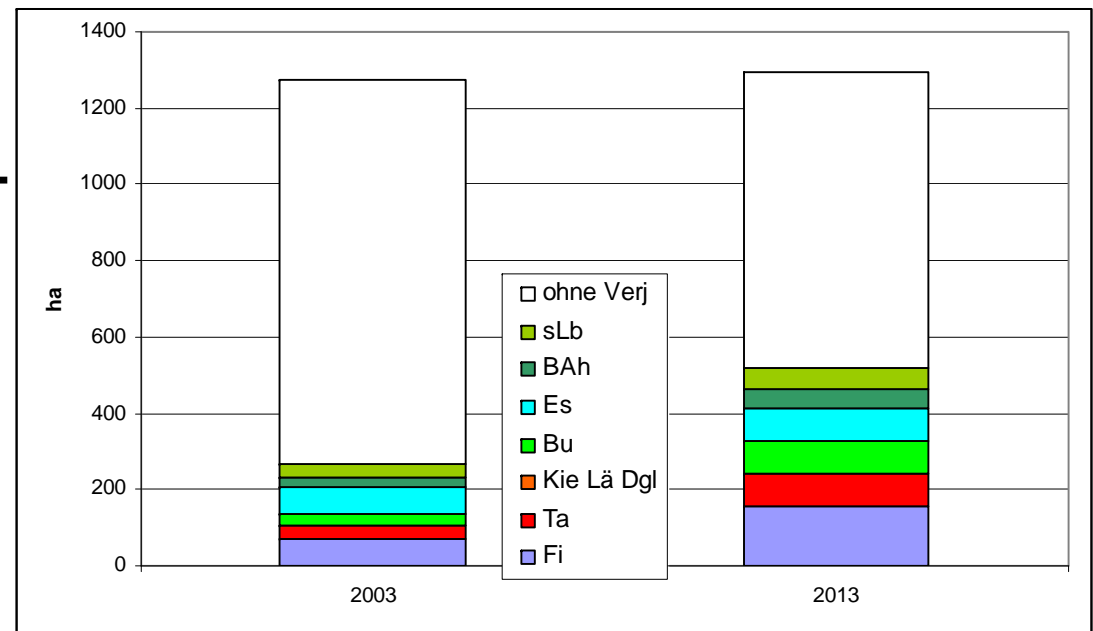
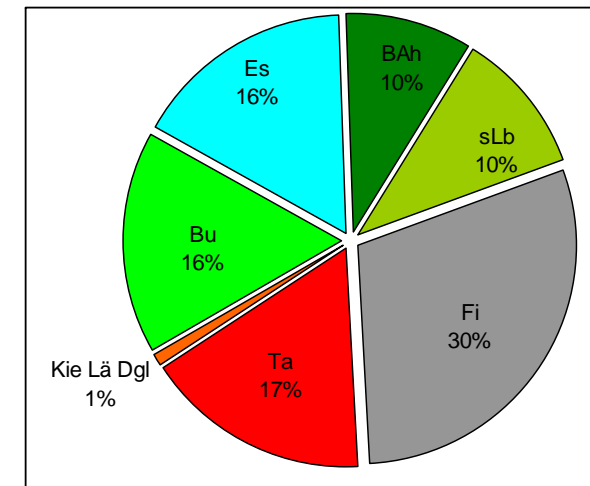
- Flächenanteil an den über 60-jährigen Bestände 40%
- ohne Verjüngungsvorrat 60% der Fläche !

**Deutliche Verbesserung !!!**

- **Tanne**            **87 ha 17% ++**
- **Buche**            **85 ha 16% ++**
- **Bergahorn**      **50 ha 10% +**
- **Esche**             **85 ha 16% +**
- **Fichte**            **154 ha 30% ++**
- **Sonst Lb**         **50 ha 8% +**

allerdings regional starker Verbiss  
(Esche derzeit nur Füllbestand)

Rottweil 2014



# B: Betriebsvollzug 2004 - 2013

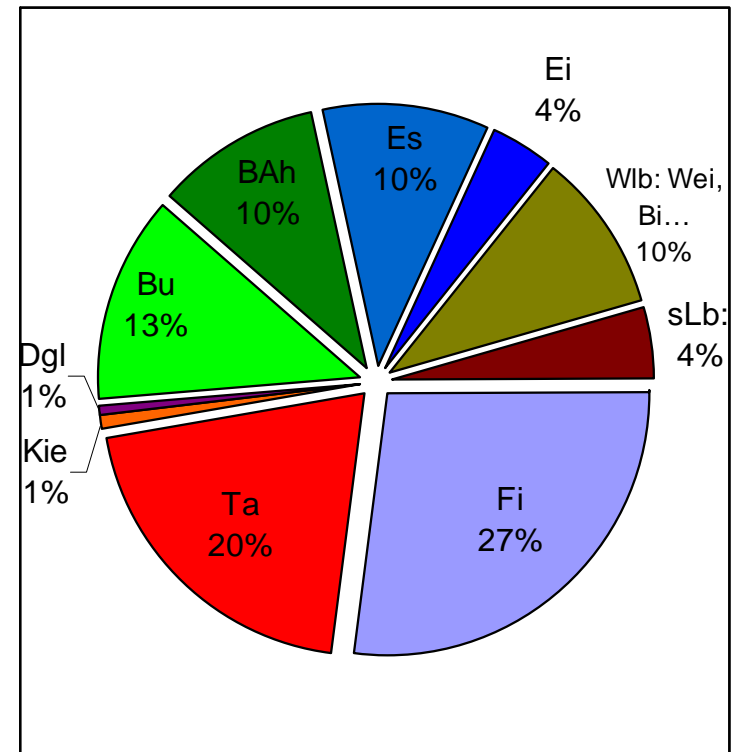
# Verbuchter Einschlag

		Vornutzung		Haupt- /DW-Nutzung		Gesamtnutzung (GN)	
		Insgesamt	In % GN	Insgesamt	in % GN	insgesamt	je Jahr u. ha
Plan 04	Efm	119.500	49	122.500	51	242.000	8,8
Vollzug	Efm	97.500	39	150.600	61	249.000	9,1
Differenz	Efm	-22.000		28.100		7.000	0,3
Abw in %	%	82		123		103	

- Gesamtnutzung 249.000 Efm bzw. 9,1 Efm/Jahr/ha
- entspricht 103% des Planansatzes
- Schäden durch zufällige Nutzungen (nur 20% des Holzes)
- Sturm 7% (2003), Käfer 12% (2003/2004) vom Einschlag
- Wegen der Käfer und Sturmschäden lagen die Endnutzungen deutlich über dem geplanten Ansatz

Der Verjüngungszugang sind die neu entstandenen Jungbestände aus (abgedeckter) Naturverjüngung oder Pflanzung.

- 135,2 ha: geplante Fläche
- Die erfasste Gesamtfläche (unter 10-jährig) liegt bei 191,1 ha (+41%)
- Naturverjüngungsanteil 61 %
- Die Baumartenzusammensetzung der neu begründeten Bestände ist standortsgerecht und gemischt
- Der Nadelbaumanteil beträgt 49%
- Fichte weitestgehend aus Naturverjüngung 95% Tanne zur Hälfte
- Eiche fast nur aus Pflanzung
- Verbissdruck macht Einzelschutz zwingend erforderlich

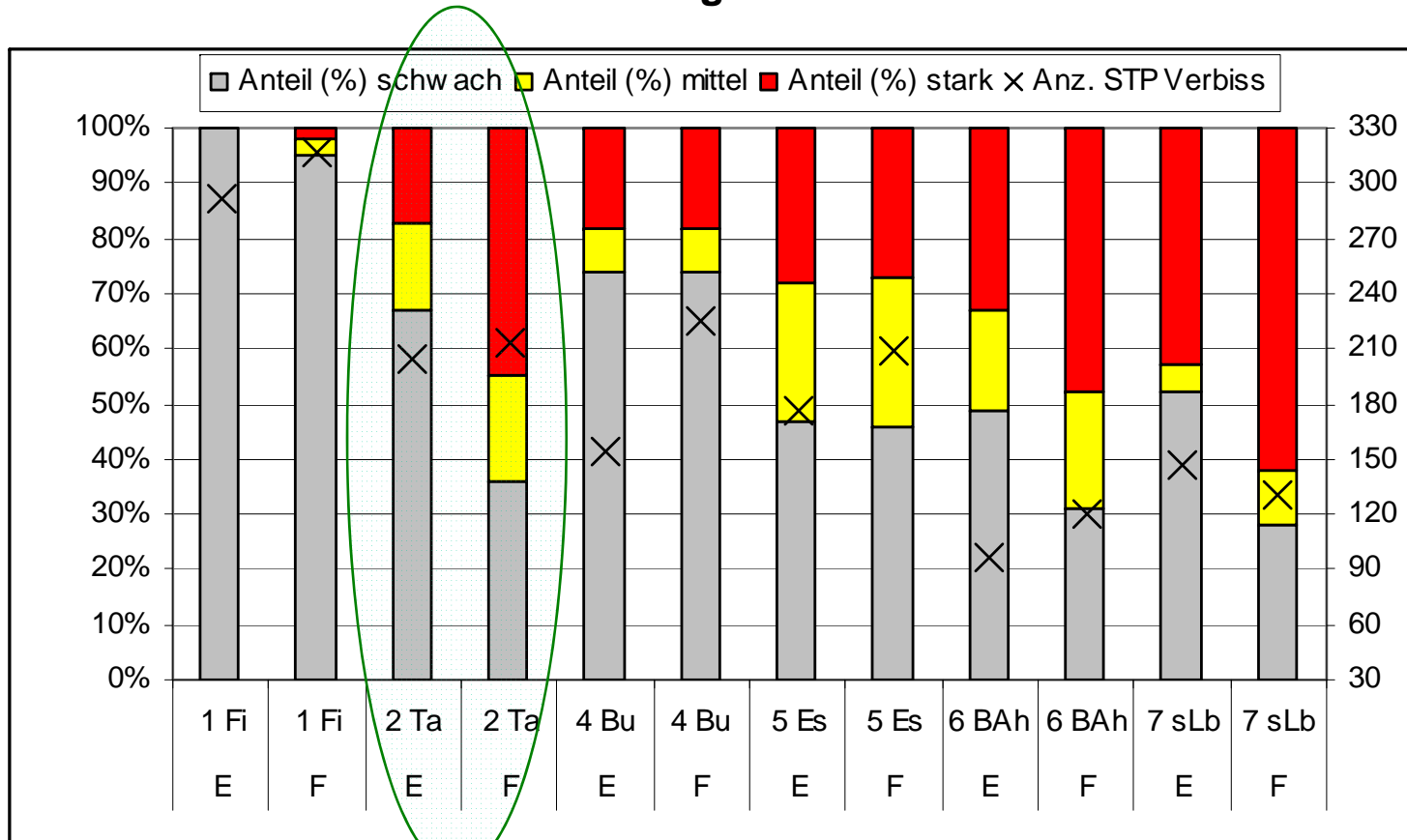


Fichte und Buche lassen sich verjüngen

Die erwünschten Baumarten, Tanne, Bergahorn, Kirsche, Eiche lassen sich nicht ohne Schutz verjüngen.

**Ziel: Verjüngung der Hauptbaumarten muss auf Dauer ohne Schutz erfolgen können**

**Die guten Erfolge, die im Aufbau der Tannen-Verjüngungsvorräte erreicht wurden, liegen vor allem am selbst durchgeführten Einzelschutz !!**





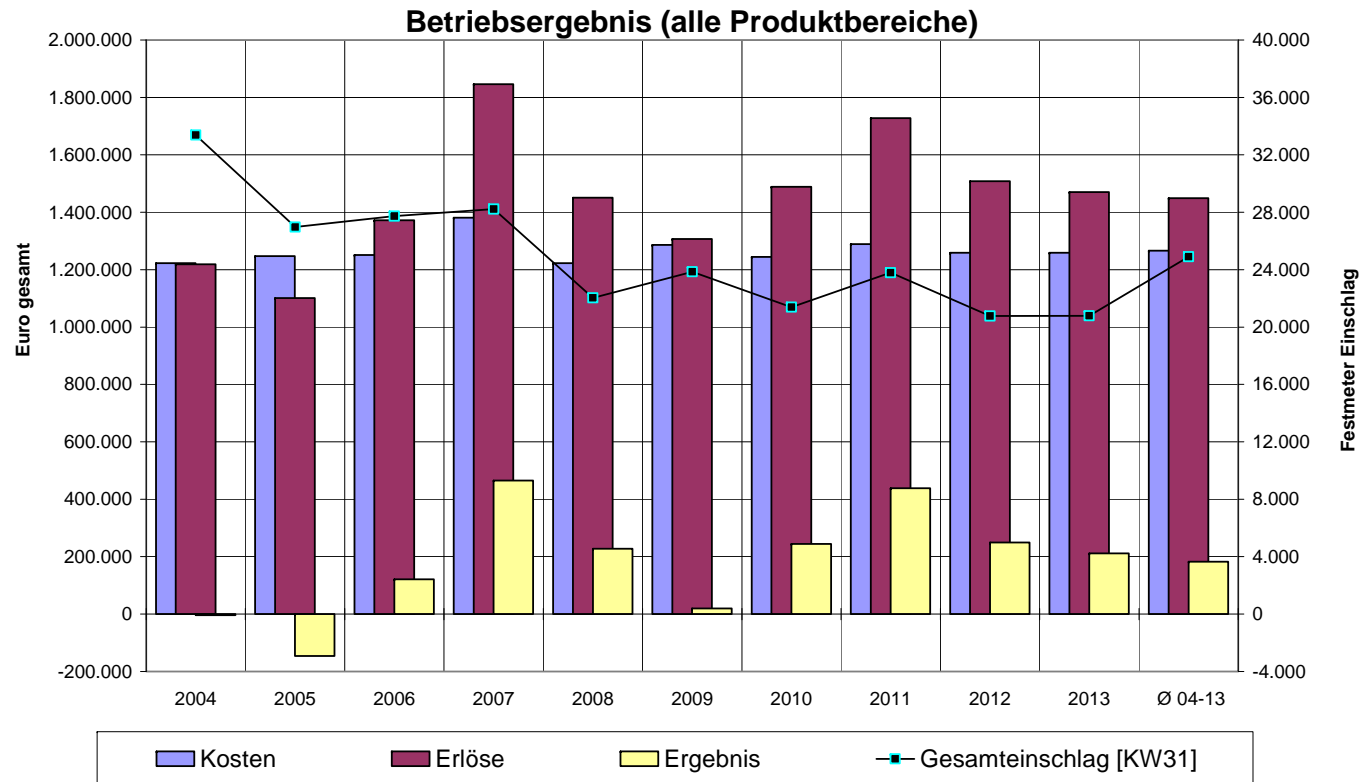
## Sonstige Maßnahmen

	Jungbestandspflege	Vornutzung		
	ha	ha	Efm/ha	in % ZN
Planung	510	1.514,5	78	
Vollzug	669	1256,9	78	24
in % SOLL	131		83	

- Durchforstungen wurden auf der gesamten Fläche vollzogen- >> keine Rückstände.
- Jungbestandspflege war mehr notwendig als geplant hier wurde der verdämmende Einfluß der Weichlaubhölzer deutlich unterschätzt
- Ästungen an 530 Bäumen vollzogen (60% der Planung)

# Finanzielles Ergebnis

jährlicher Überschuß 182.000 € ( Holzproduktion +318.000 €)

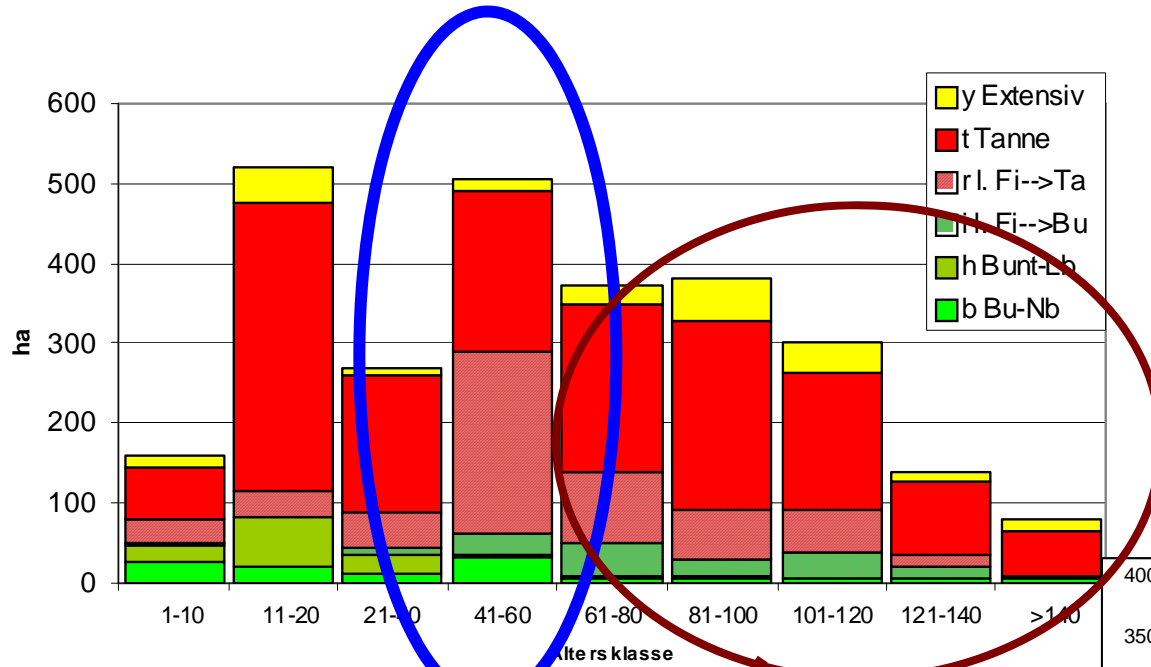


Ergebnisabhängigkeit von -Holzpreis + Absatz

## Zusammenfassung

- Neue Bestände standortsgerecht und naturnah
- das langfristige Potential zur Nutzung des Waldes ist gegeben und wird durch die derzeitige Erschließungssituation sowie die noch nicht ausreichend vorausverjüngte Tanne eingeschränkt.
- Ziel muss es sein den Wildverbiss zu begrenzen um den Naturverjüngungsanteil längerfristig zu steigern (Kosteneinsparung)

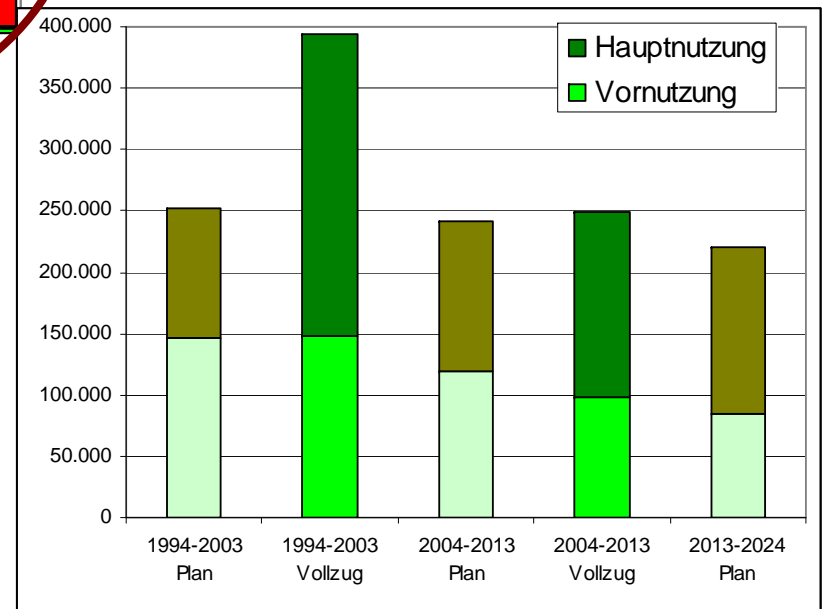
# Planung 2014 - 2023



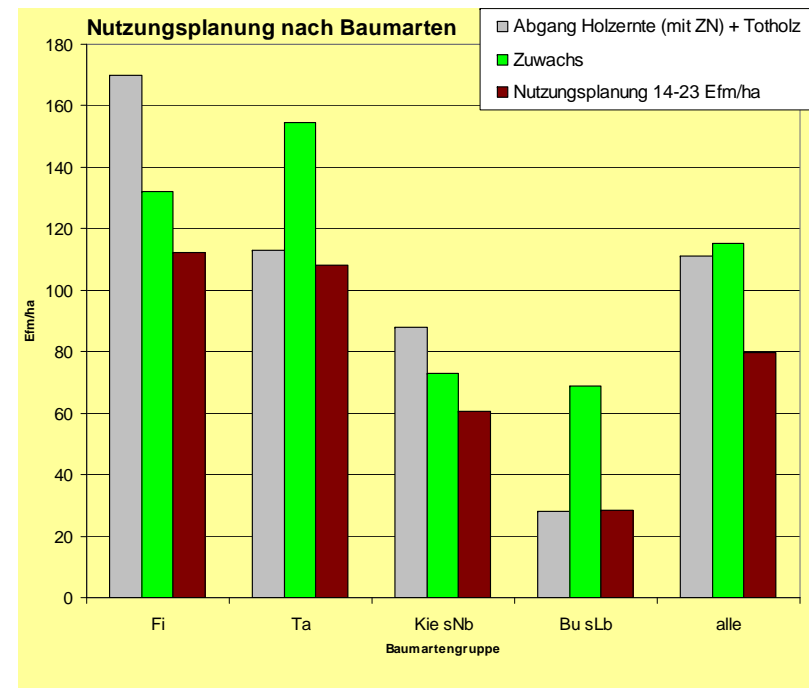
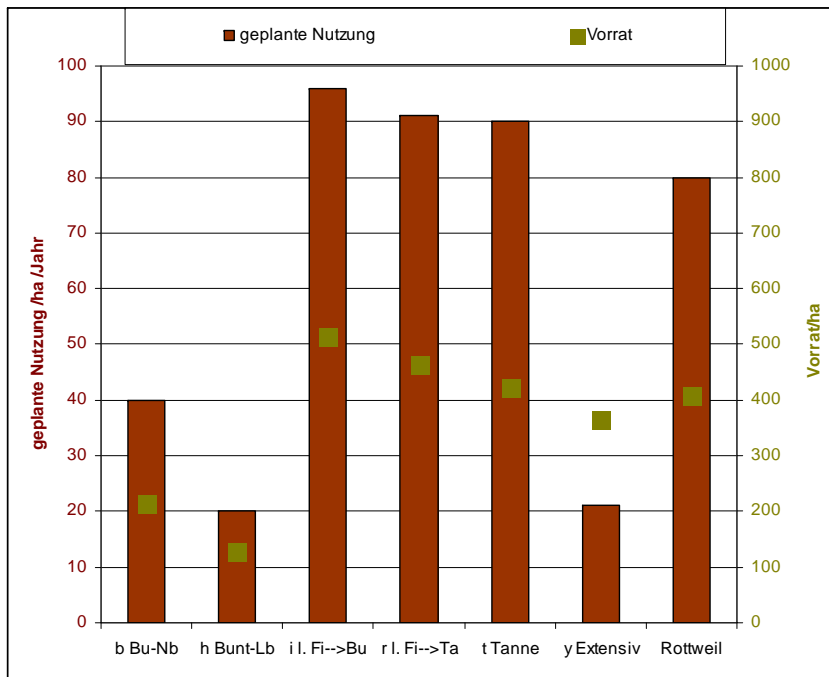
-Zuwachs 278.000 Fm

-Hiebssatz 229.000 Fm

Vornutzung	Hauptnutzung
92.300	136.000



-Nutzung Vorrat nach Waldentwicklungstypen und Baumartengruppen



sobald die Tannenverjüngungsvorräte aus der Frostgefährdung herausgewachsen sind kann das Nutzungspotential wieder erhöht werden

		Planung		
	Reviername	lfm	lfm	lfm/Vfm
		Maschinenwege	Fahrwege	
17	Rottweil	3.000	300	0,36
18	Neukirch	19.400	1.500	0,31
20	Wellendingen	15.250	500	0,15
21	Deisslingen	2.520	0	0,35
Rottweil		40.170	2.300	0,27

## –Wegebau

- Rottweil hat wegebautechnisch sehr aufwendige Standorte
- Erschließung ist wegen der kürzeren Forstperioden wichtiger
- Planungen für das kommende Jahrzehnt:
- Fahrwege 2.300 lfm    Maschinenwege 40.200 lfm
- Seilkranplanungen** für 27.000 Efm entspricht 12% !!

**–Verjüngungsplanung 172 ha**

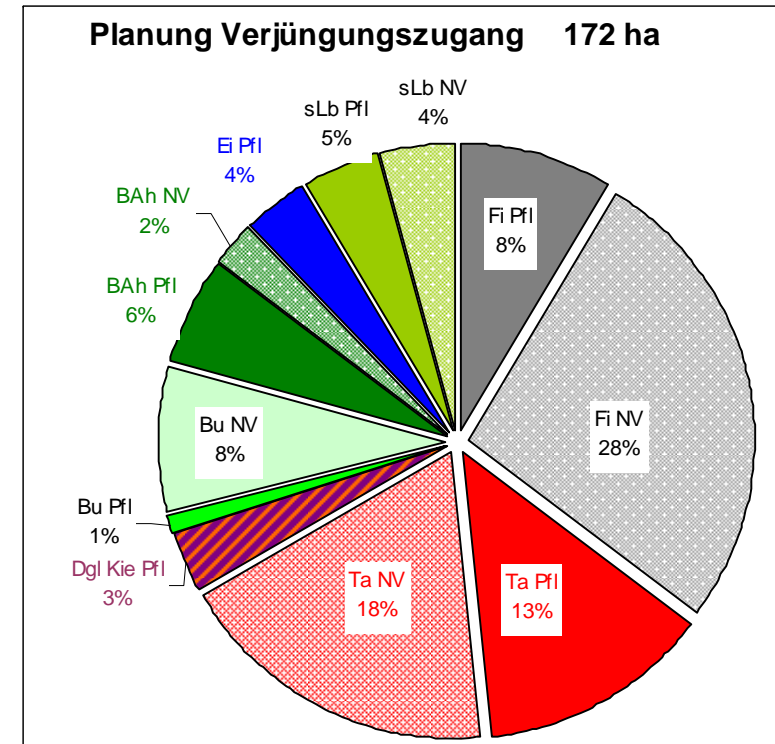
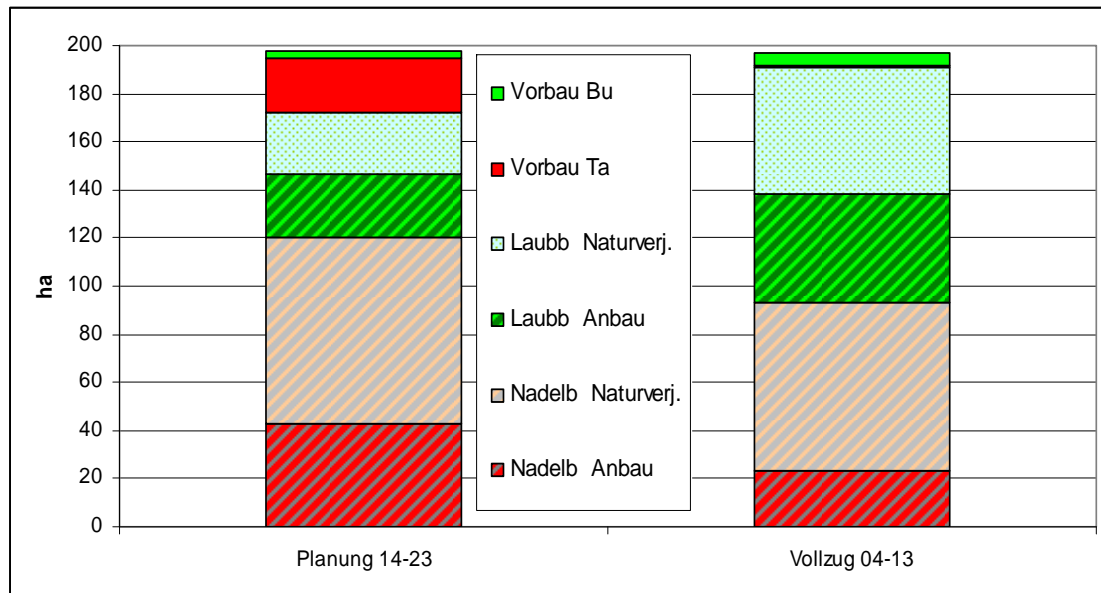
**6% der Waldfläche**

–Anbau 68 ha +Vorbau 26 ha => Pflanzung

–Naturverjüngung 103 ha ( -16%)

–Anteil der Pflanzung erhöht:  
+27% gegenüber Vollzug

–Ziel Sicherung der Tannen- + Nadelbaumanteile





## -Pflegemaßnahmen

**-Jungbestandspflege** 640 ha

**- Ästung** 850 Stück

### **-Einzelschutz**

zum Aufbau der Tannen-Verjüngungsvorräte weiterhin unabdingbar

bei weiter hohem Verbißdruck wird Zäunung für die Tanne notwendig