



## FORRISK

Cross-border forest risk management





# Introduction information about forest estate

- **Introduction**
- **Experiences**
- **Development**
- **Planning**



*Folgende NUTS III-Regionen gehören zum Programmgebiet:*

## **Österreich:**

Mostviertel-Eisenwurzen, Sankt Pölten, Waldviertel, Weinviertel, Wiener Umland-Nordteil, Wien, Innviertel, Linz-Wels, Mühlviertel, Steyr-Kirchdorf

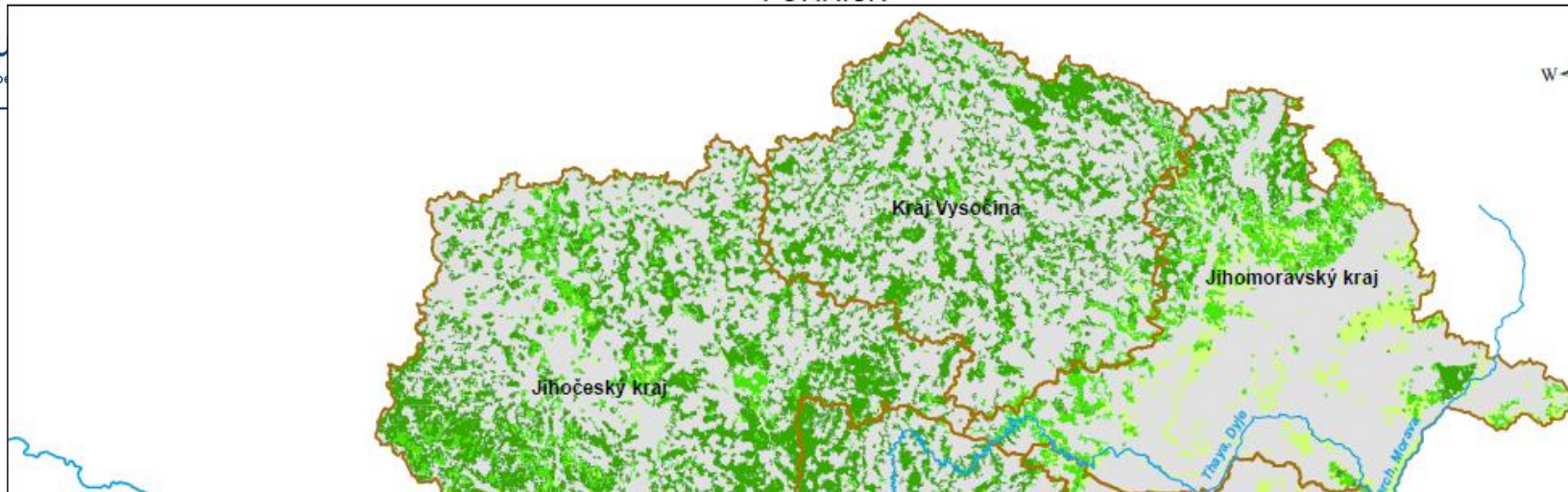
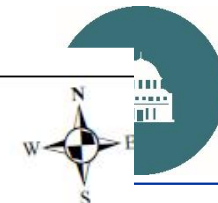
## **Tschechische Republik:**

Jihočeský kraj, Kraj Vysočina, Jihomoravský kraj

The damage situation in the forests of the border region, which has persisted for years poses major problems and challenges for forest owners, authorities and stakeholders at the cross-border region Austria and Czech Republic.

In the FORRISK project, operational and administrative procedures for dealing with the bark beetle crisis situation are identified.



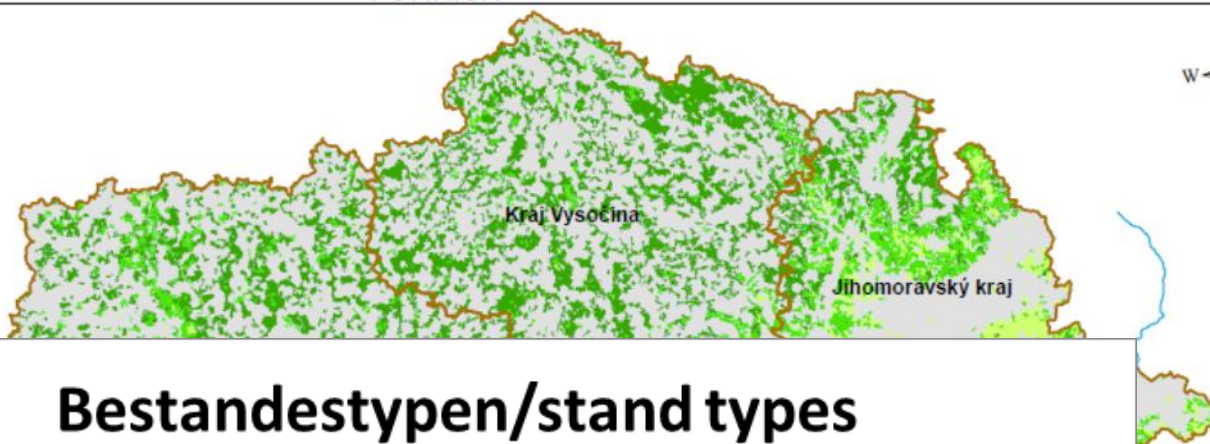


Region [ha]	Broad-leaved forest	Coniferous forest	Mixed forest	Moors and heathland	Transitional woodland-shrub	Total
Jihočeský kraj	7.639	321.473	53.048	0	15.490	397.649
Jihomoravský kraj	74.256	58.263	65.090	0	11.912	209.521
Kraj Vysočina	2.766	177.063	20.839	0	6.586	207.255
total region CZ	84.661	556.799	138.977	0	33.988	814.425
Waldviertel	10.476	171.953	27.381	0	2.159	211.969
Mühlviertel	6.199	97.297	23.248	0	1.174	127.918
total region A	16.675	269.250	50.629	0	3.333	339.887
total region CZ_A	101.336	826.048	189.607	0	37.321	1.154.311

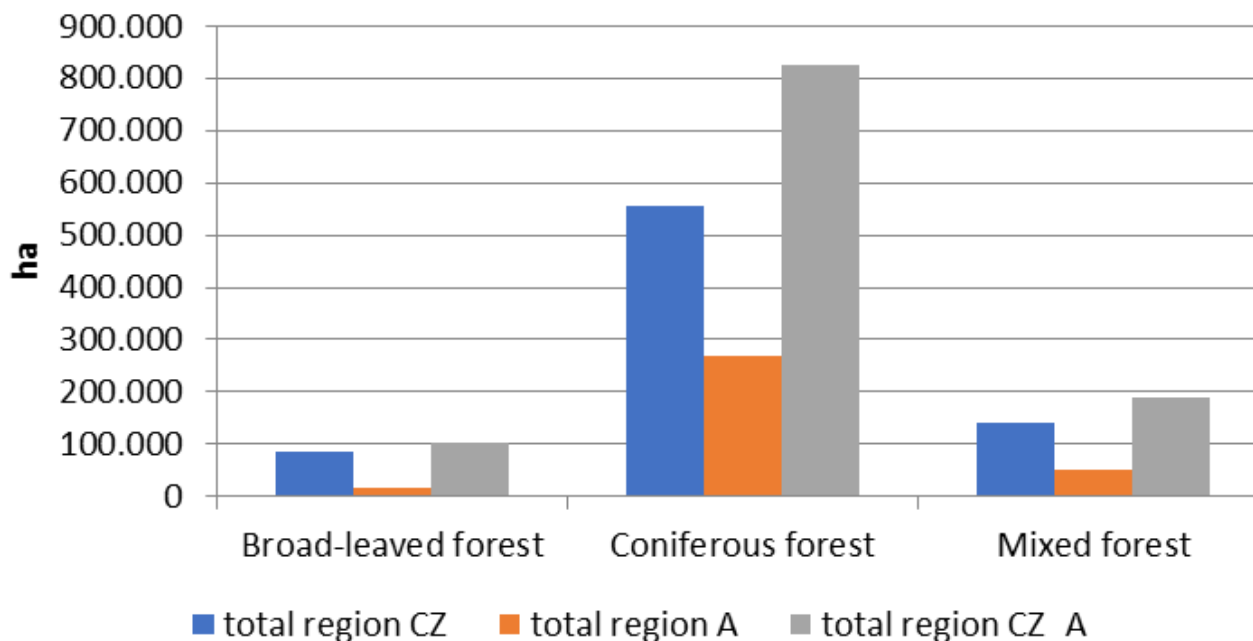
Region [ha]	Broad-leaved forest	Coniferous forest	Mixed forest
Weinviertel	55.545	2.457	13.077
Mostviertel	48.969	94.715	115.083
Innviertel	2.292	49.150	10.470
Hausruckviertel	5.821	23.089	33.325
total [ha]	112.628	169.411	171.955
in %	24,8	37,3	37,9



FORRISK

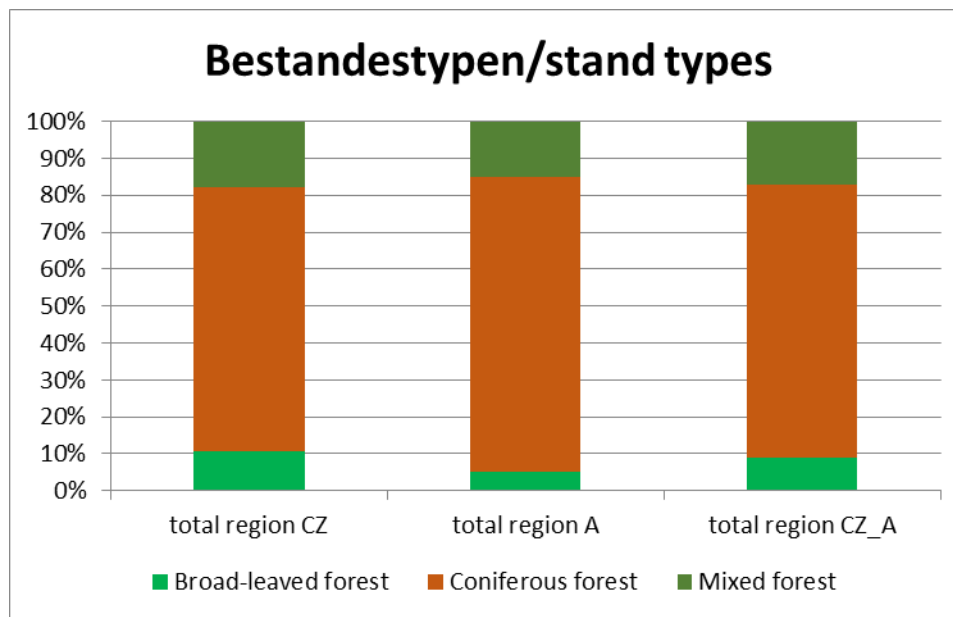


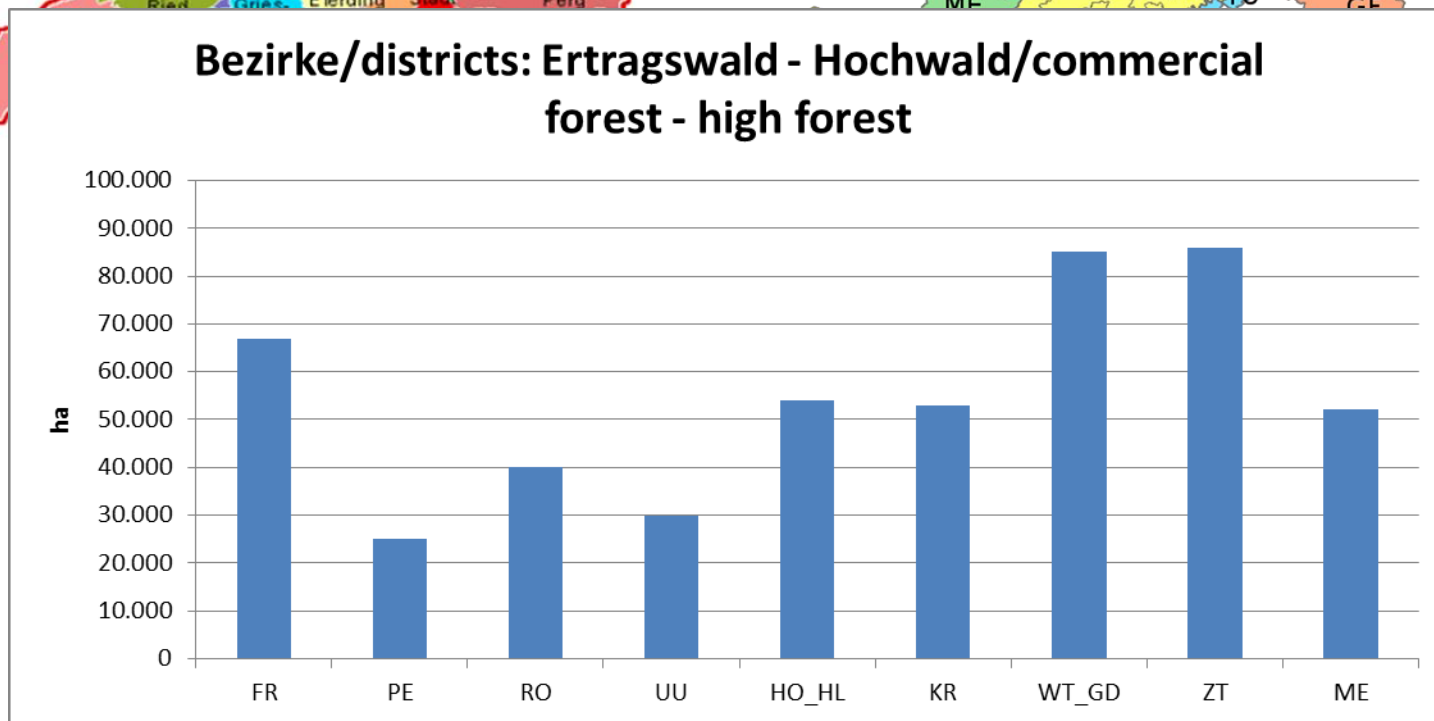
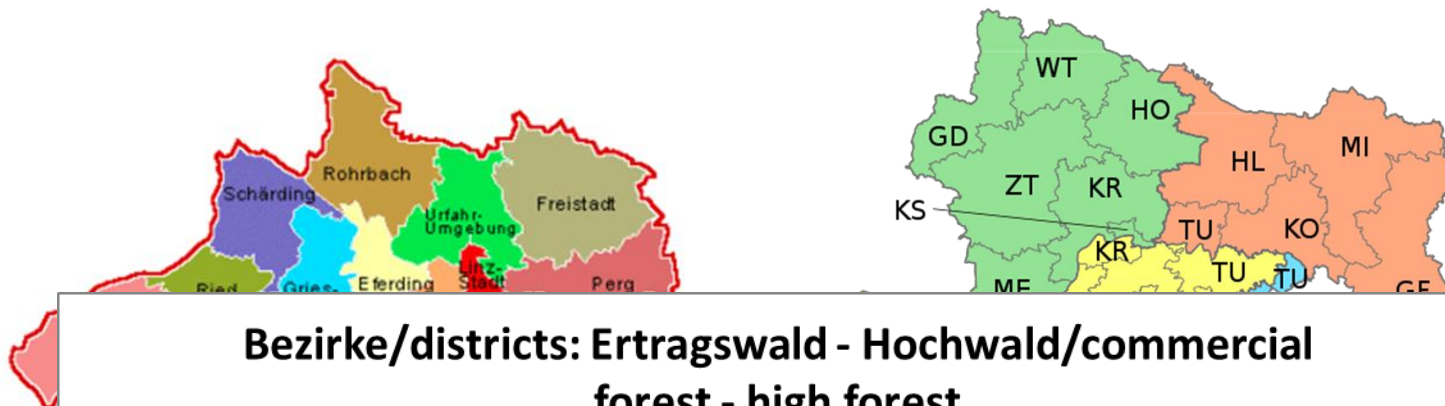
## Bestandestypen/stand types



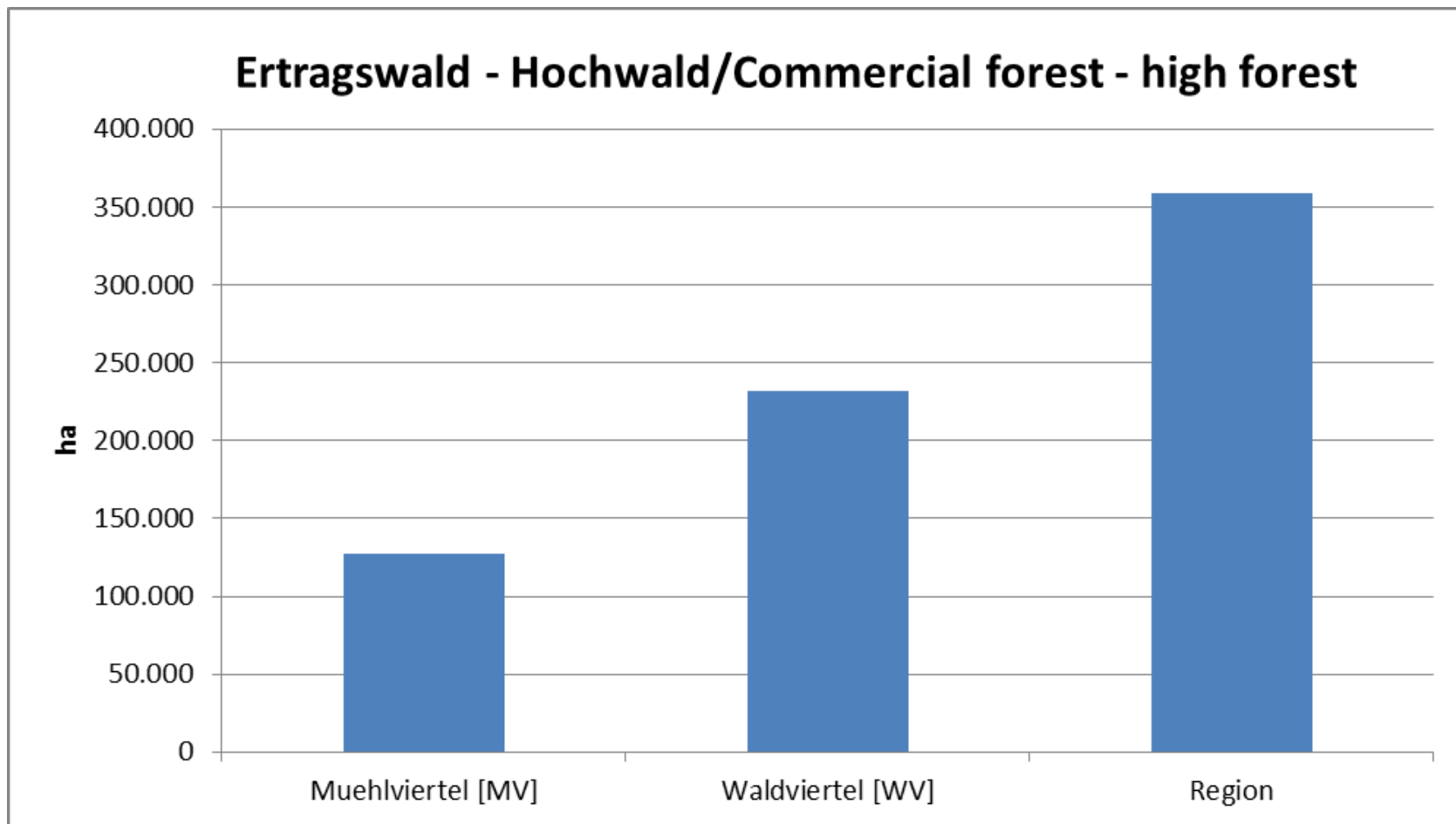


Region [%]	Broad-leaved forest	Coniferous forest	Mixed forest
Jihočeský kraj	2,0	84,1	13,9
Jihomoravský kraj	37,6	29,5	32,9
Kraj Vysočina	1,4	88,2	10,4
total region CZ	10,8	71,3	17,8
Waldviertel	5,0	82,0	13,1
Mühlviertel	4,9	76,8	18,3
total region A	5,0	80,0	15,0
total region CZ_A	9,1	74,0	17,0





Data source: ÖWI 07/09

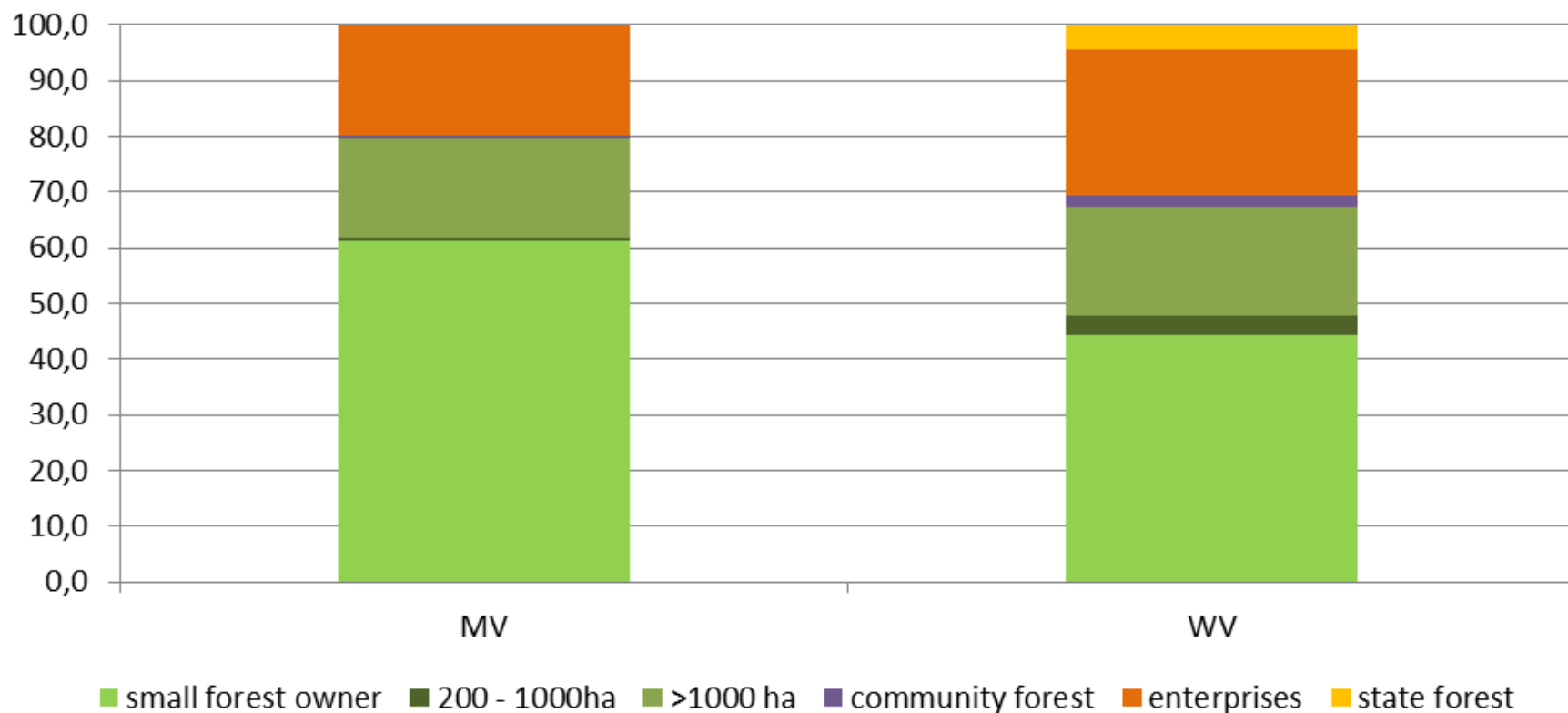


Data source: ÖWI 07/09





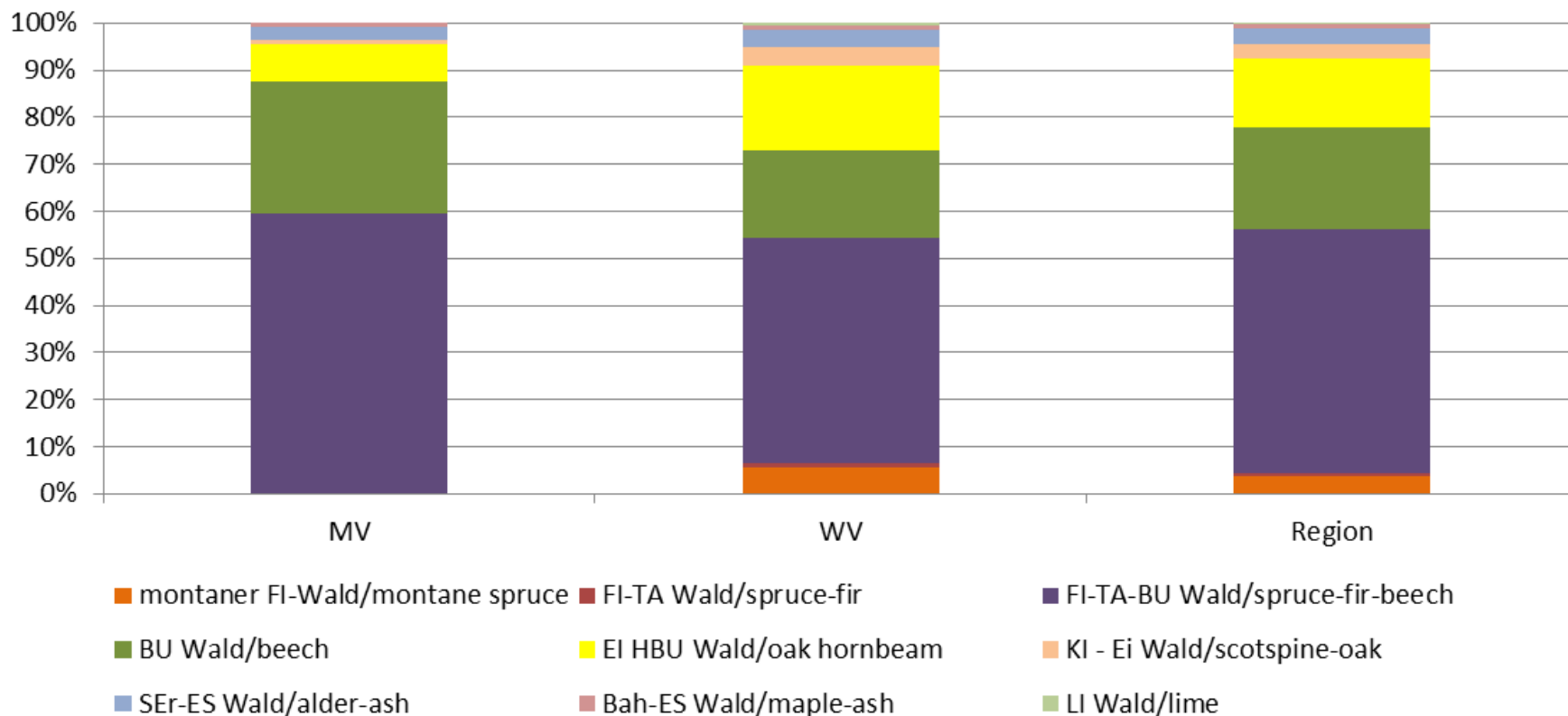
## Eigentumsarten/type of properties



Data source: ÖWI 07/09



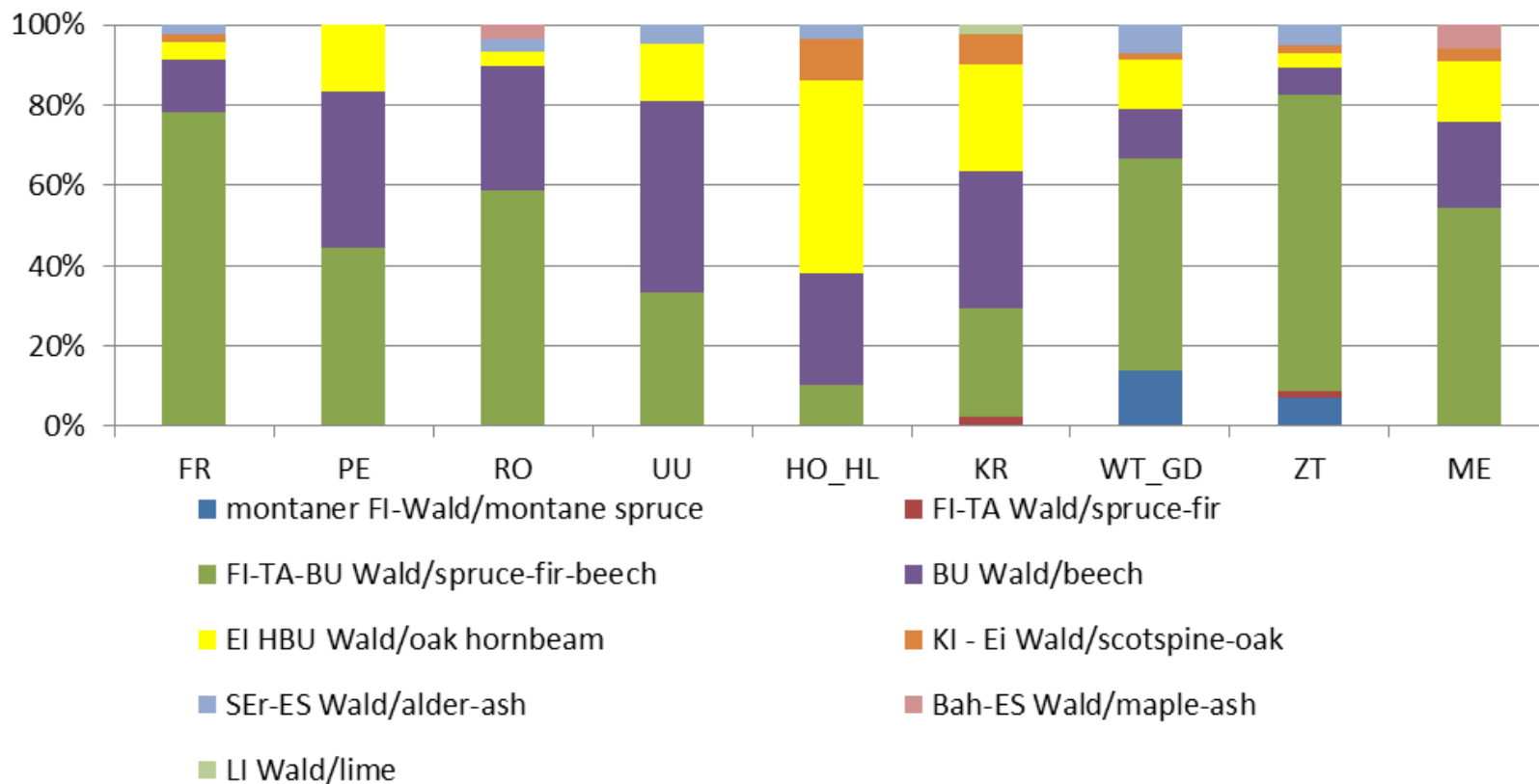
## potentiell natürliche Waldgesellschaften/ potential natural forest community



Data source: ÖWI 07/09



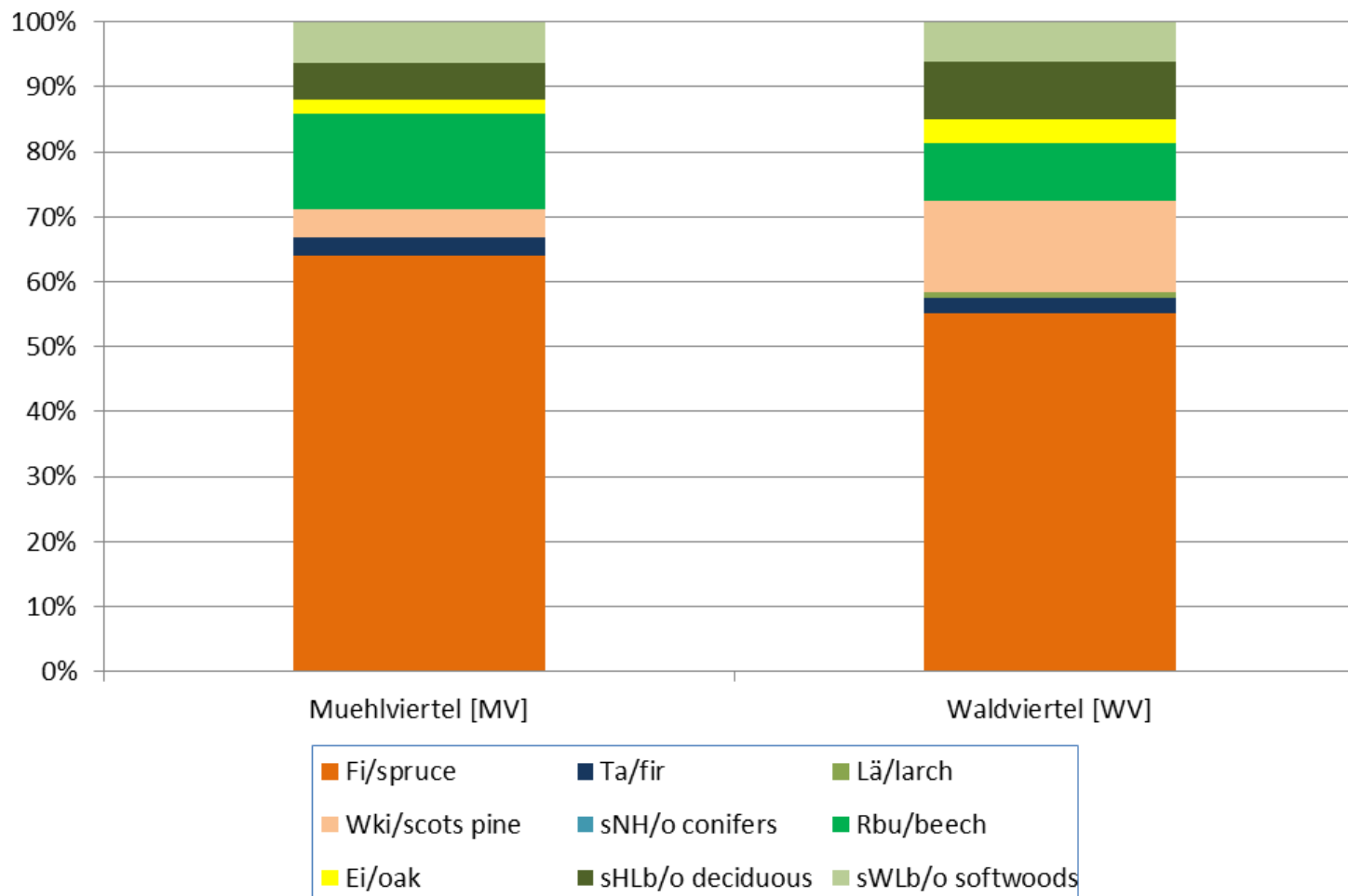
## Bezirke/districts: potentiell natürliche Waldgesellschaft/potential natural forest community



Data source: ÖWI 07/09



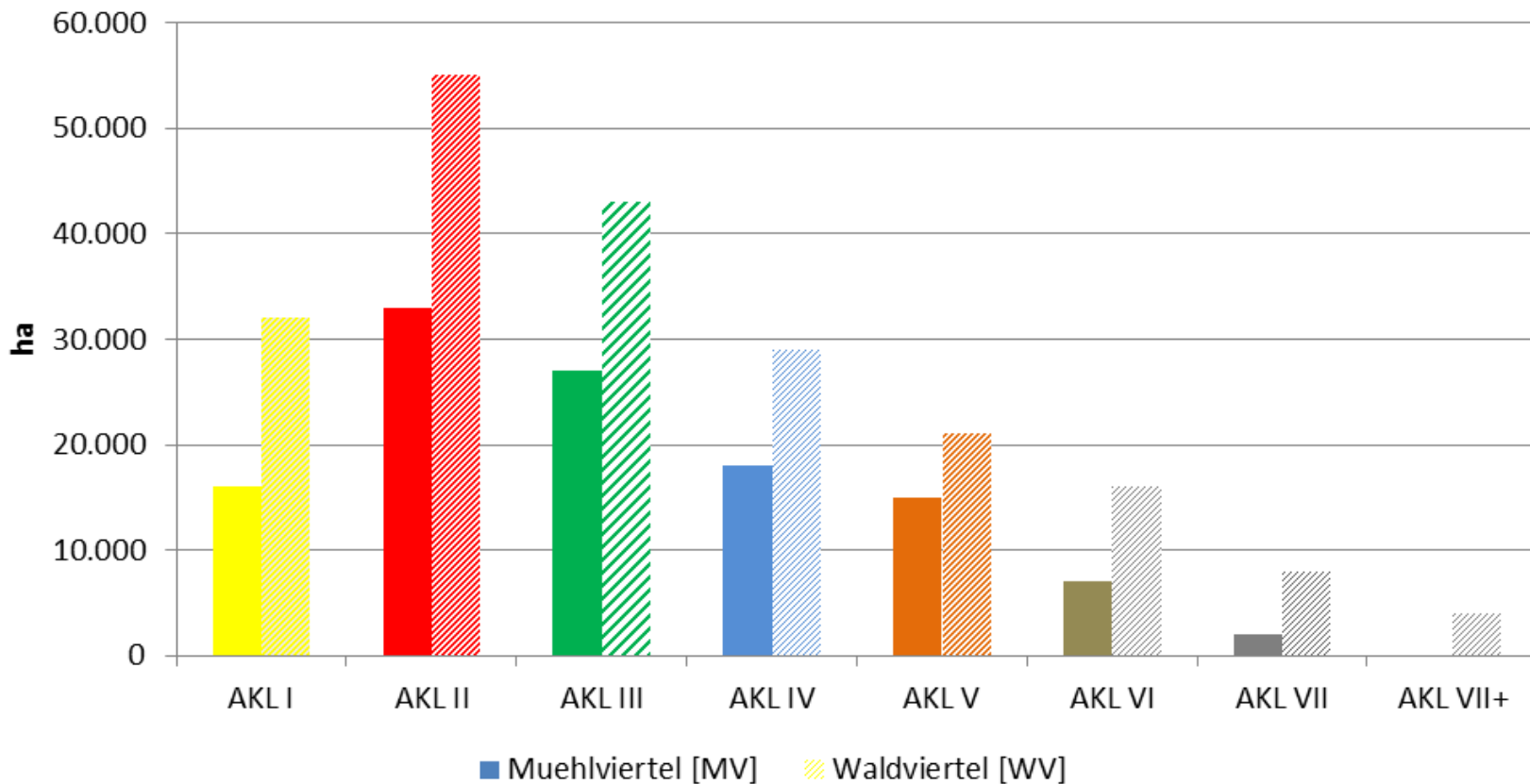
## Baumartenverteilung/composition of tree species







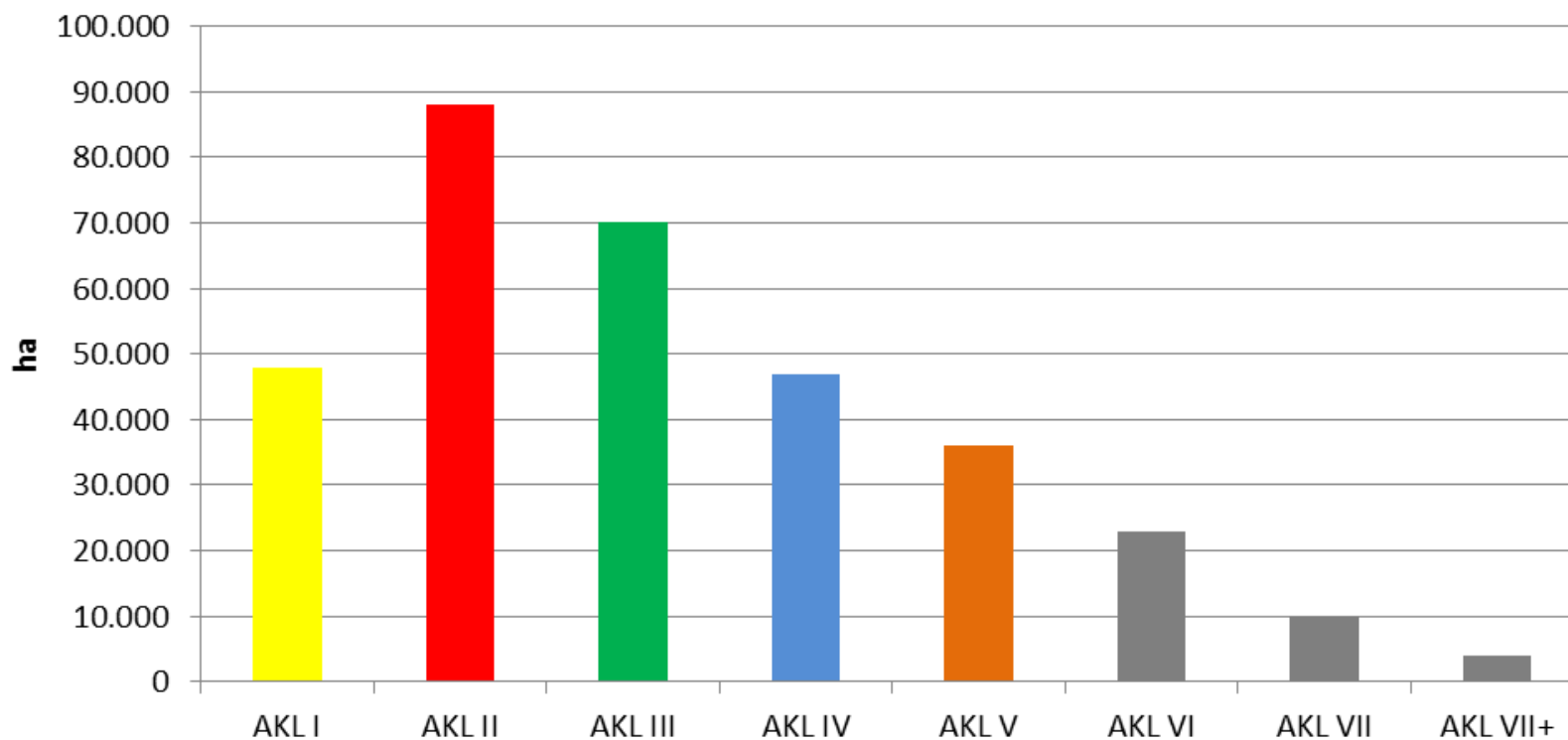
## Altersklassenverteilung/age class distribution



Data source: ÖWI 07/09



## Region/region: Altersklassenverteilung/age class distribution

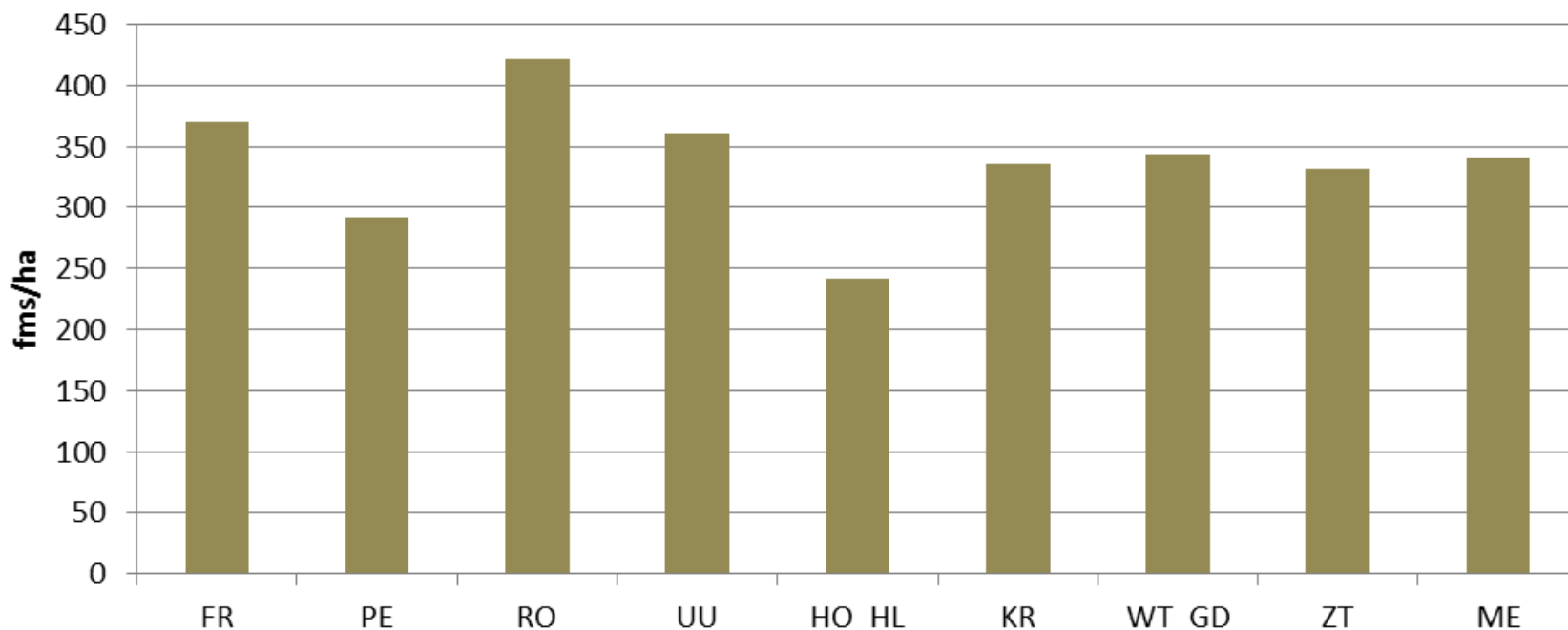


Data source: ÖWI 07/09

Project co-funded by the European Union



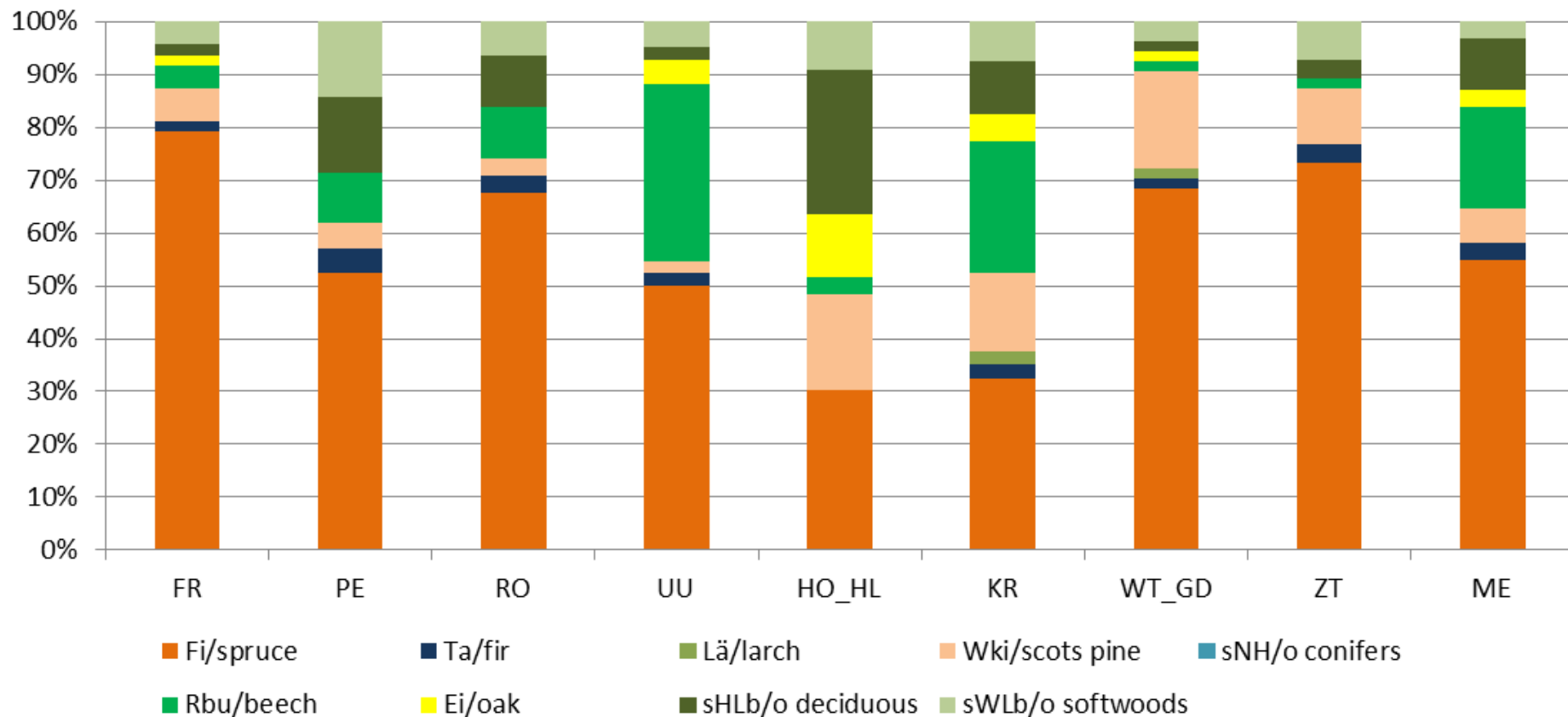
## Bezirke/districts: mittlerer Vorrat/average standing volume (fms/ha)



Data source: ÖWI 07/09

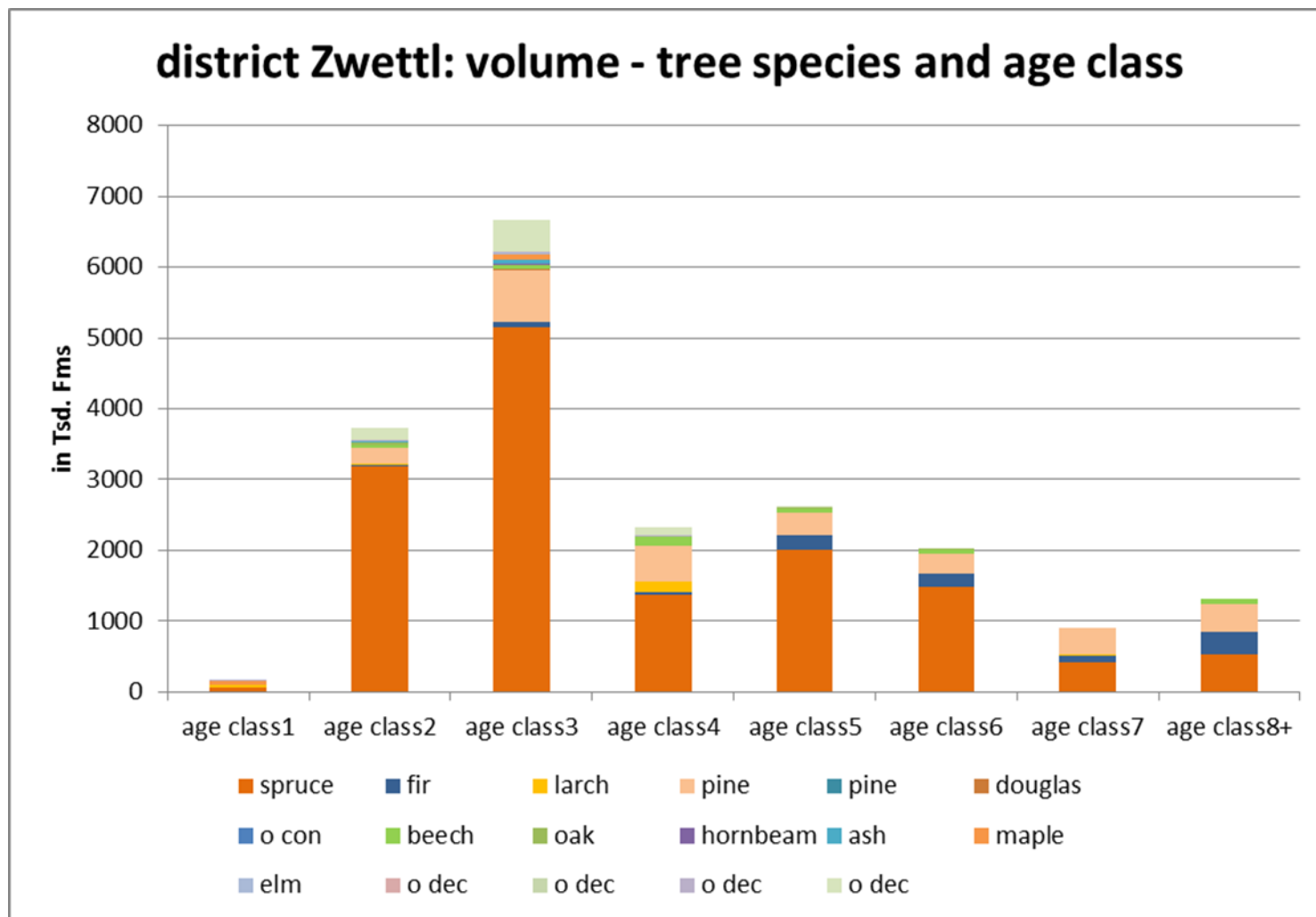


## Bezirke/districts: Baumartenverteilung/composition of tree species



Data source: ÖWI 07/09



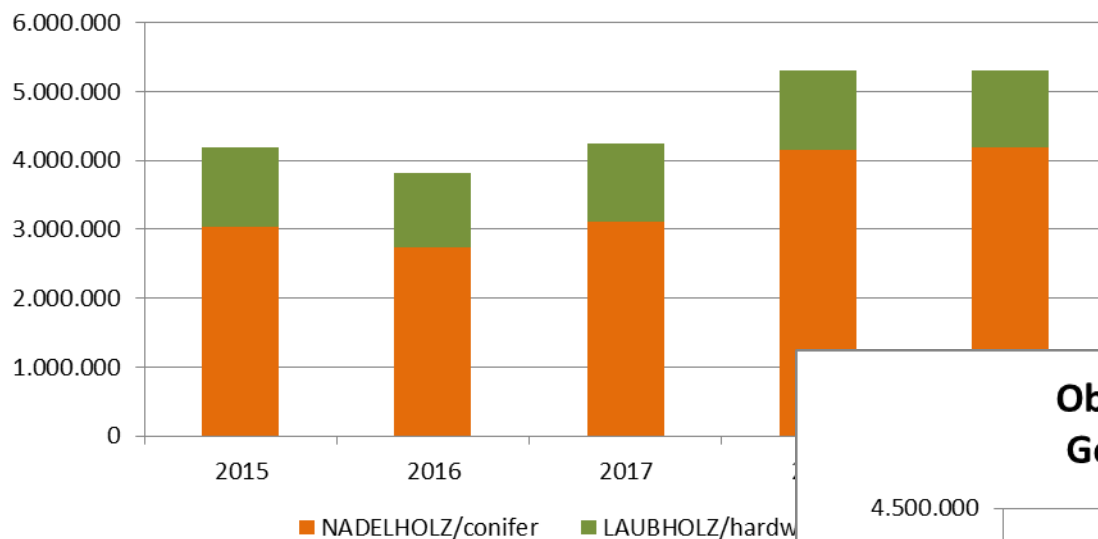


Challenges at regional level

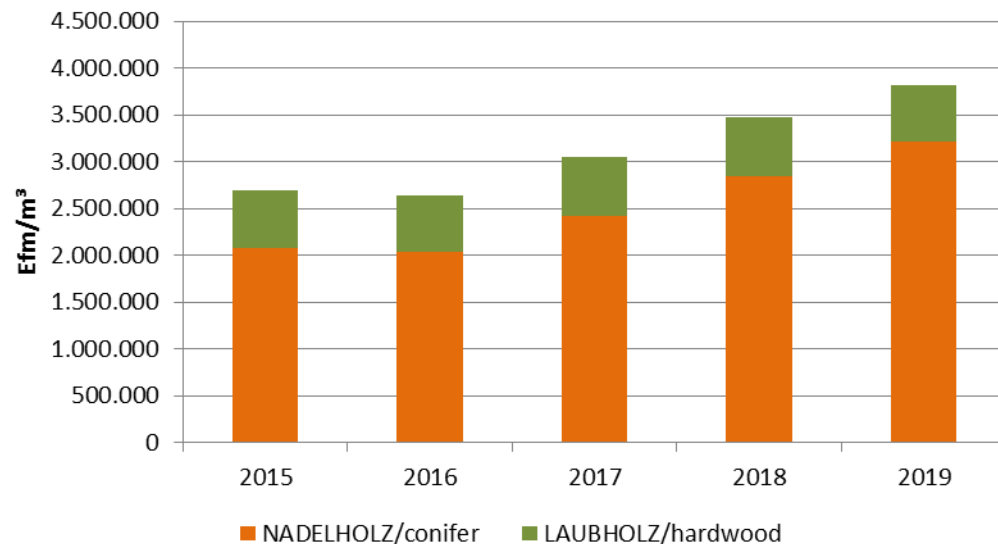
Data source: ÖWI 07/09



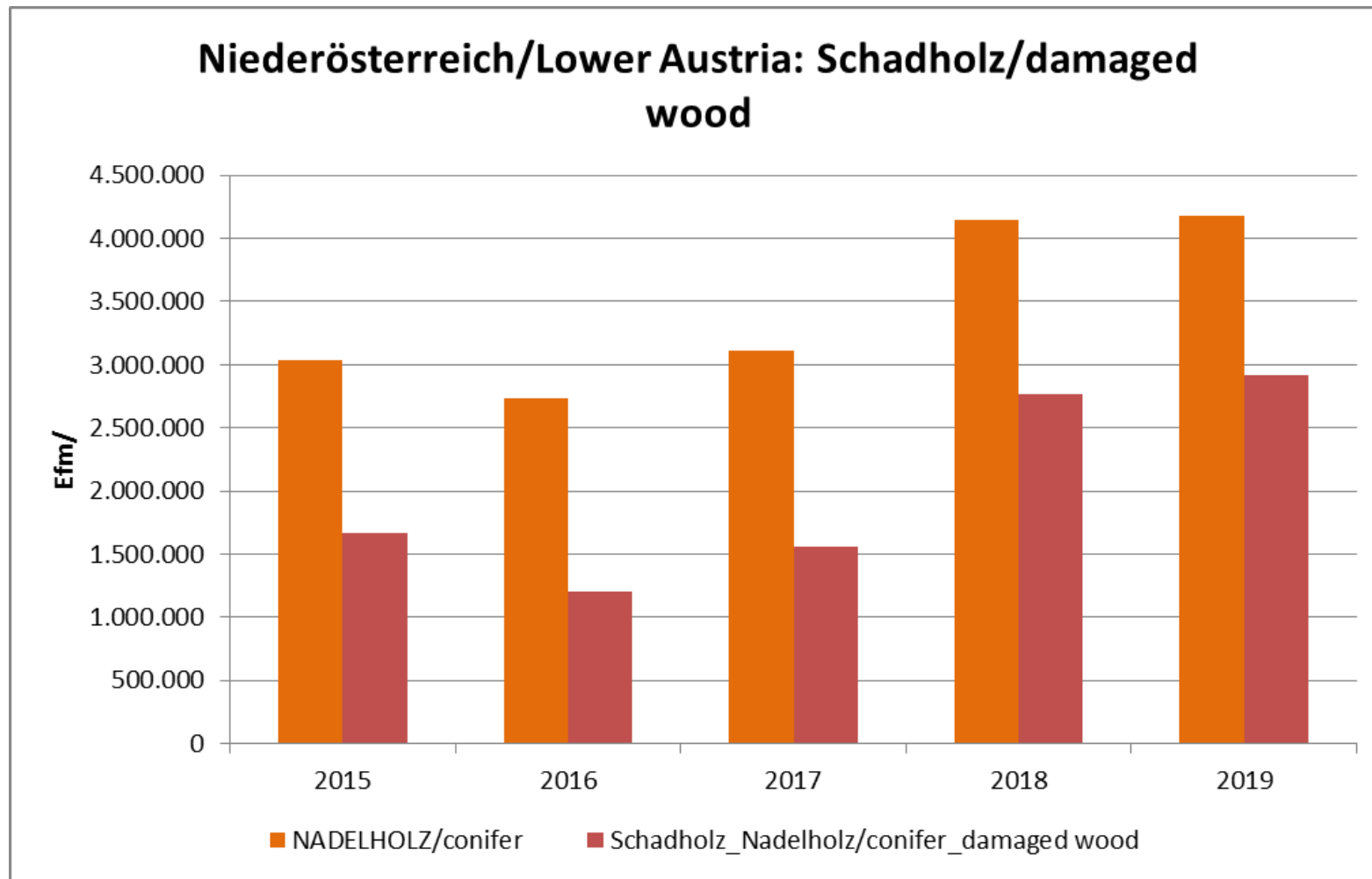
## Niederösterreich/Lower Austria: Gesamteinschlag/total felling



## Oberösterreich/Upper Austria: Gesamteinschlag/total felling



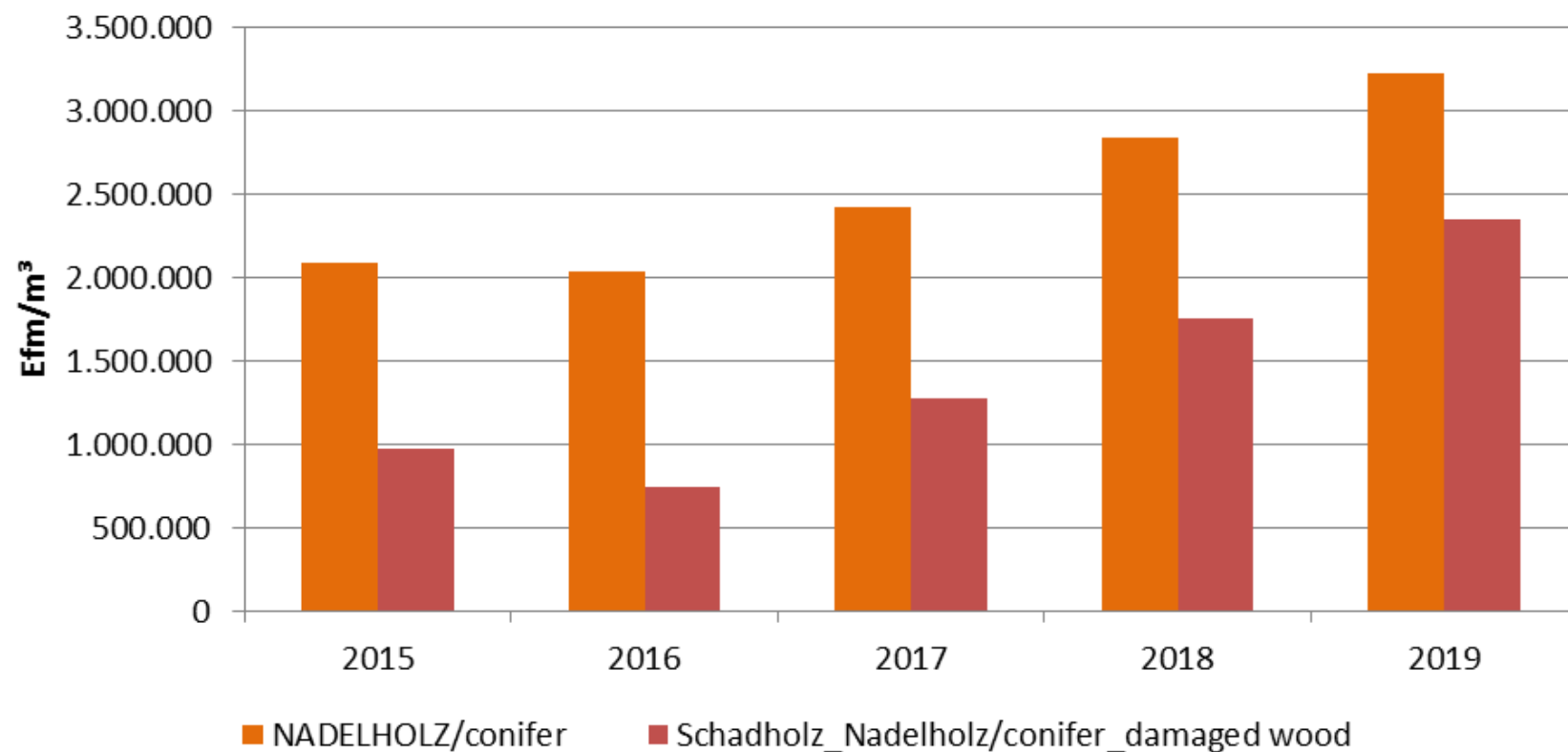
HEM: <https://www.bmlrt.gv.at/forst.html>



HEM: <https://www.bmlrt.gv.at/forst.html>

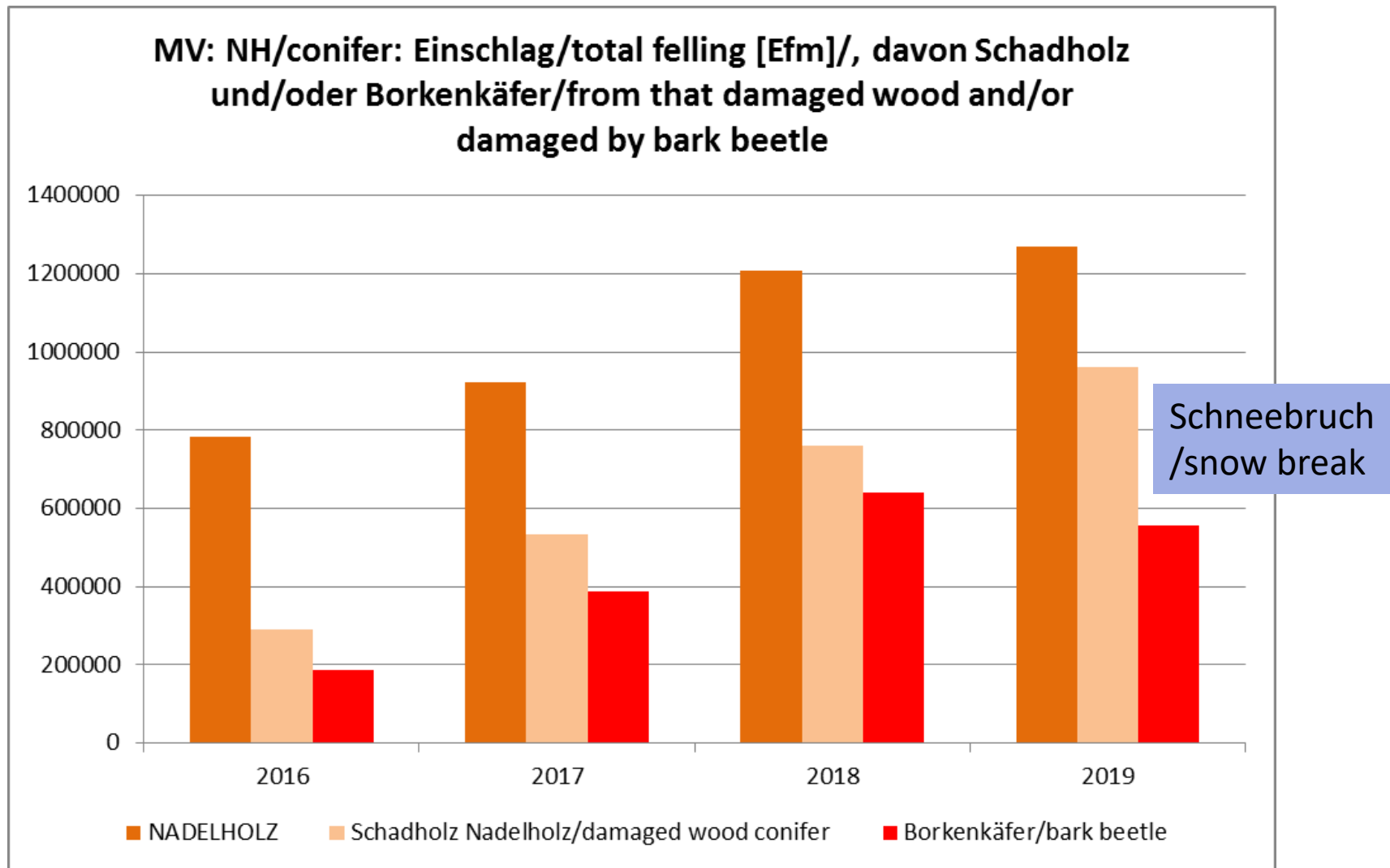


## Oberösterreich/Upper Austria: Nadelholz Schadholz/conifer damaged wood



HEM: <https://www.bmlrt.gv.at/forst.html>





<https://www.land-oberoesterreich.gv.at/38123.htm>



## Holzpreisentwicklung/timber price development Sägeholz 2 b/sawlog 2b



### Sägerundholz, Fi/Ta, B, Stärkeklasse 2b

Euro/FMO ab LKW-fahrbarer



Quelle: ÖSTAT



08.02.2021 /Folie 1

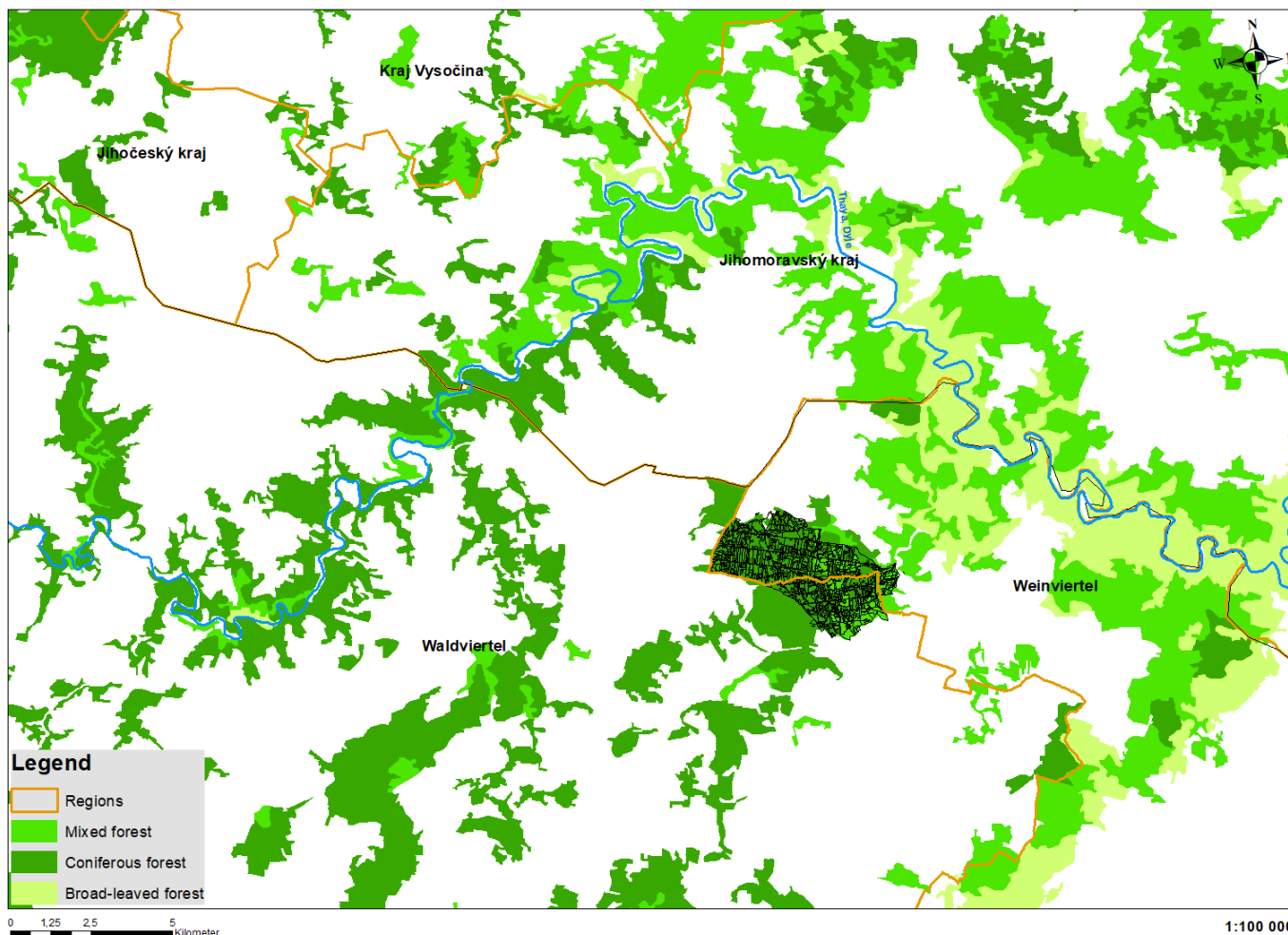


FD Ing. Herbert Schmid: FA Stift Altenburg  
DI Christian Gartlehner: FG Rosenhof  
DI Mag Johannes Wohlmacher: FV Stift Schlägl  
DI Bernhard Funke, Dr DI Norbert Putzgruber: ÖBf

	ÖBf - Revierteil Riegesburg (FB Waldviertel-Voralpen)	Forstamt Stift Altenburg	Czernin-Kinsky Forstgut Rosenhof	FV Prämonstratenser- Chorherrenstift Schlägl
Waldfläche/forest area	1100	2800	5.900	5.800
Schadflächen/-mengen durch Borkenkäfer seit 2015 in Hektar/damaged area - bark beetle (ha) since 2015	140 ha	180 ha		
Schadholzmengen durch Schneebruch/volume of damaged timber due to snow breakage			~ 30.000 Efm	2.000 -> 5.000 -> 7.000 Efm



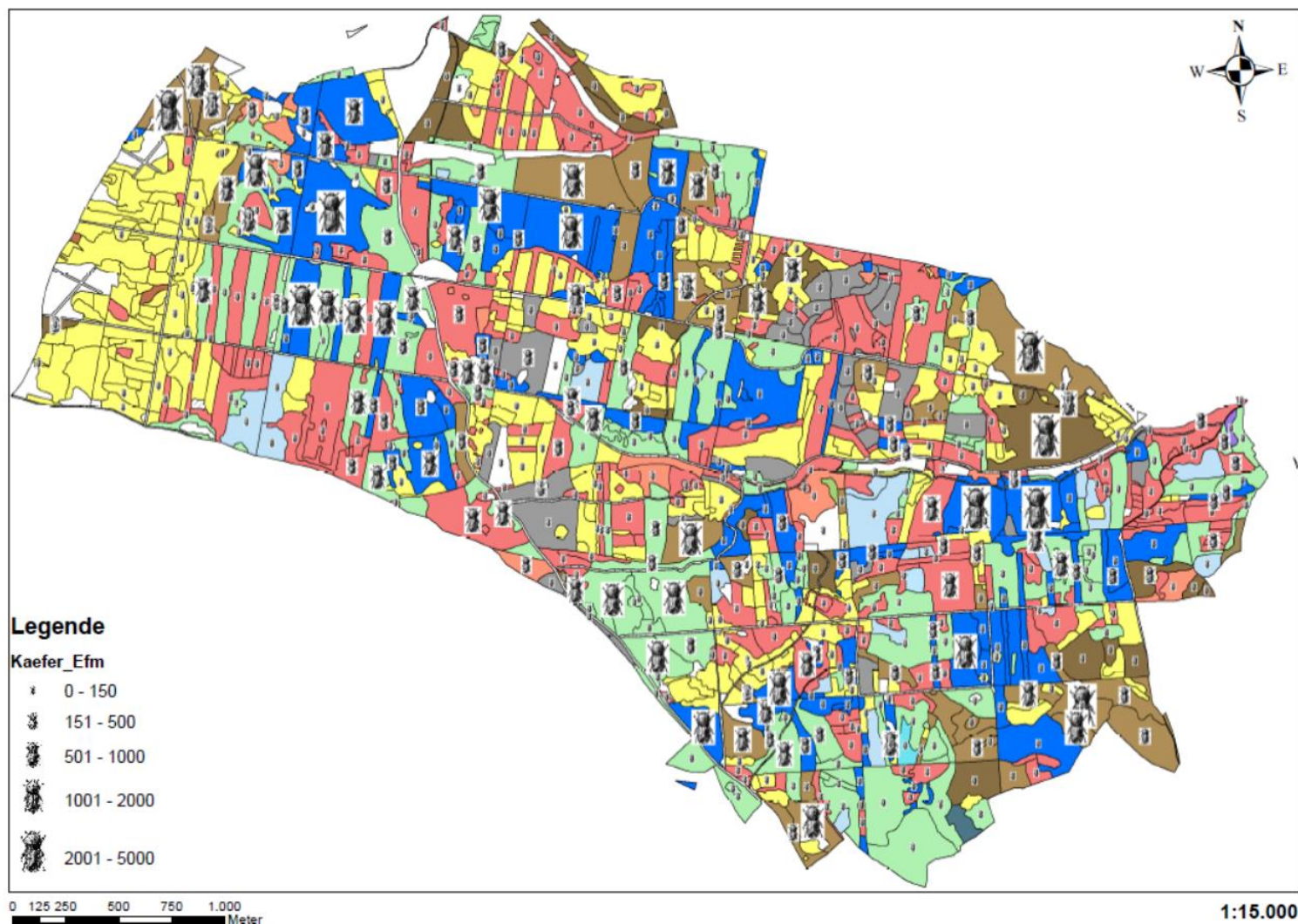
## ÖBf/state forest: RevTI Riegersburg

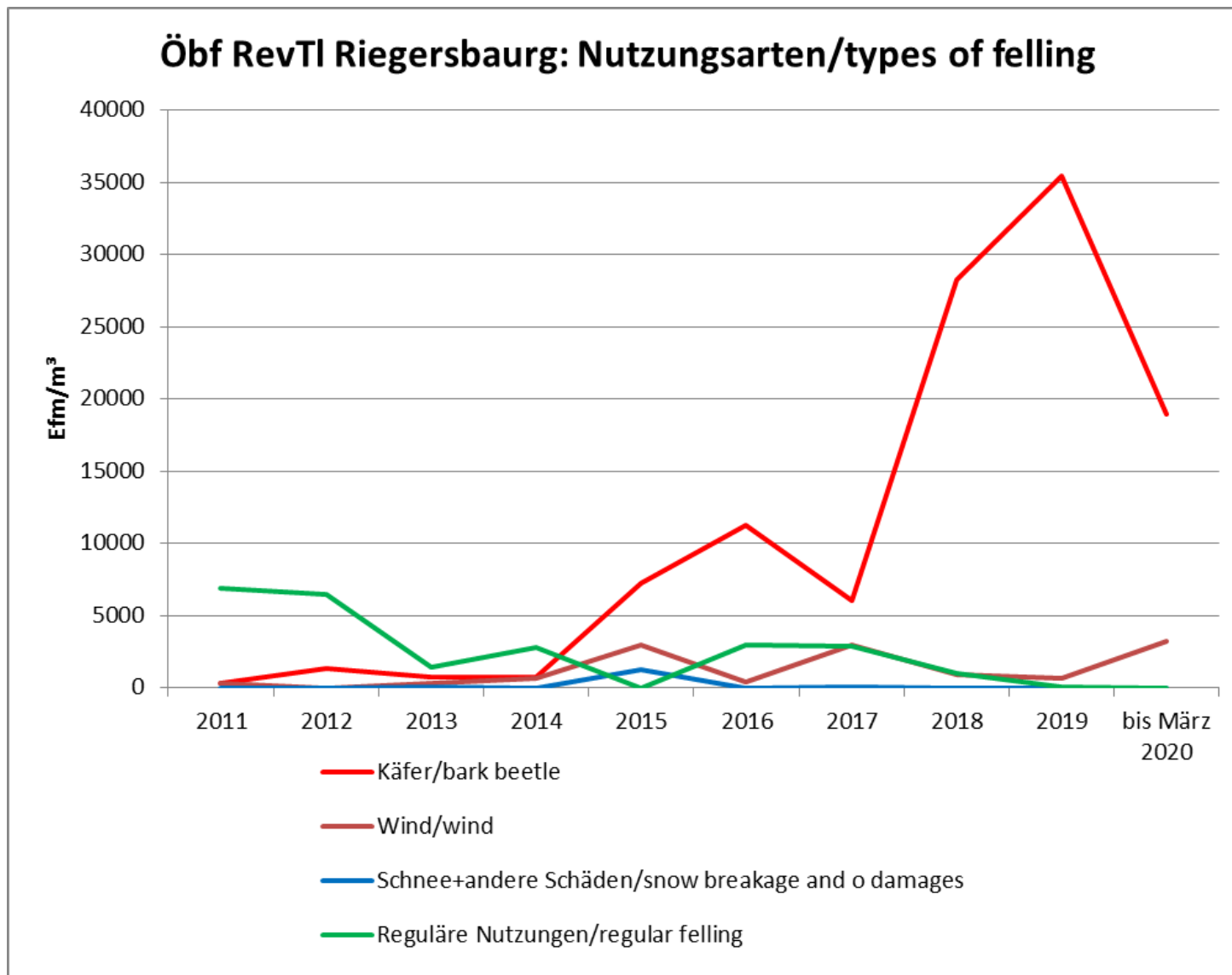






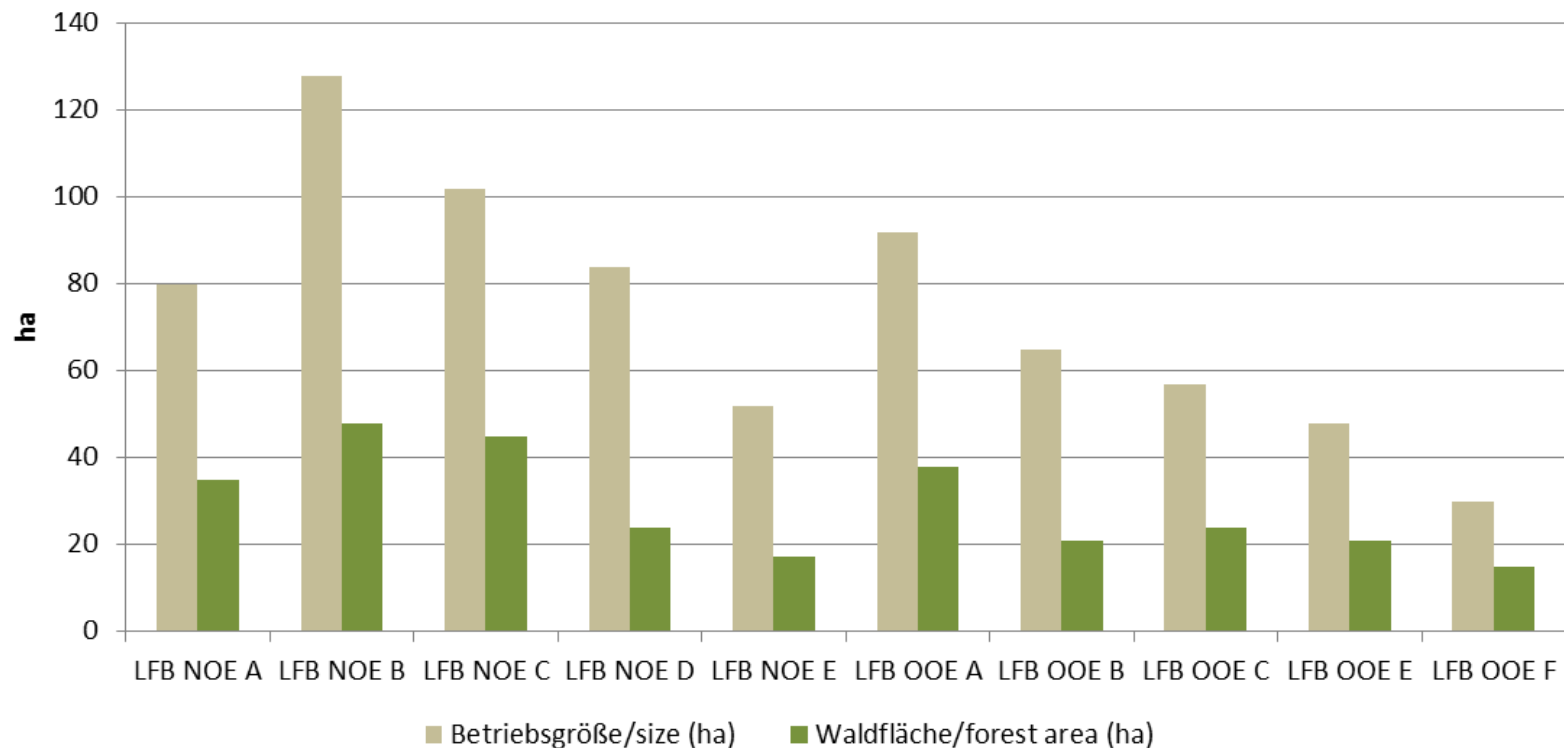
## ÖBf/state forest: RevTI Riegersburg





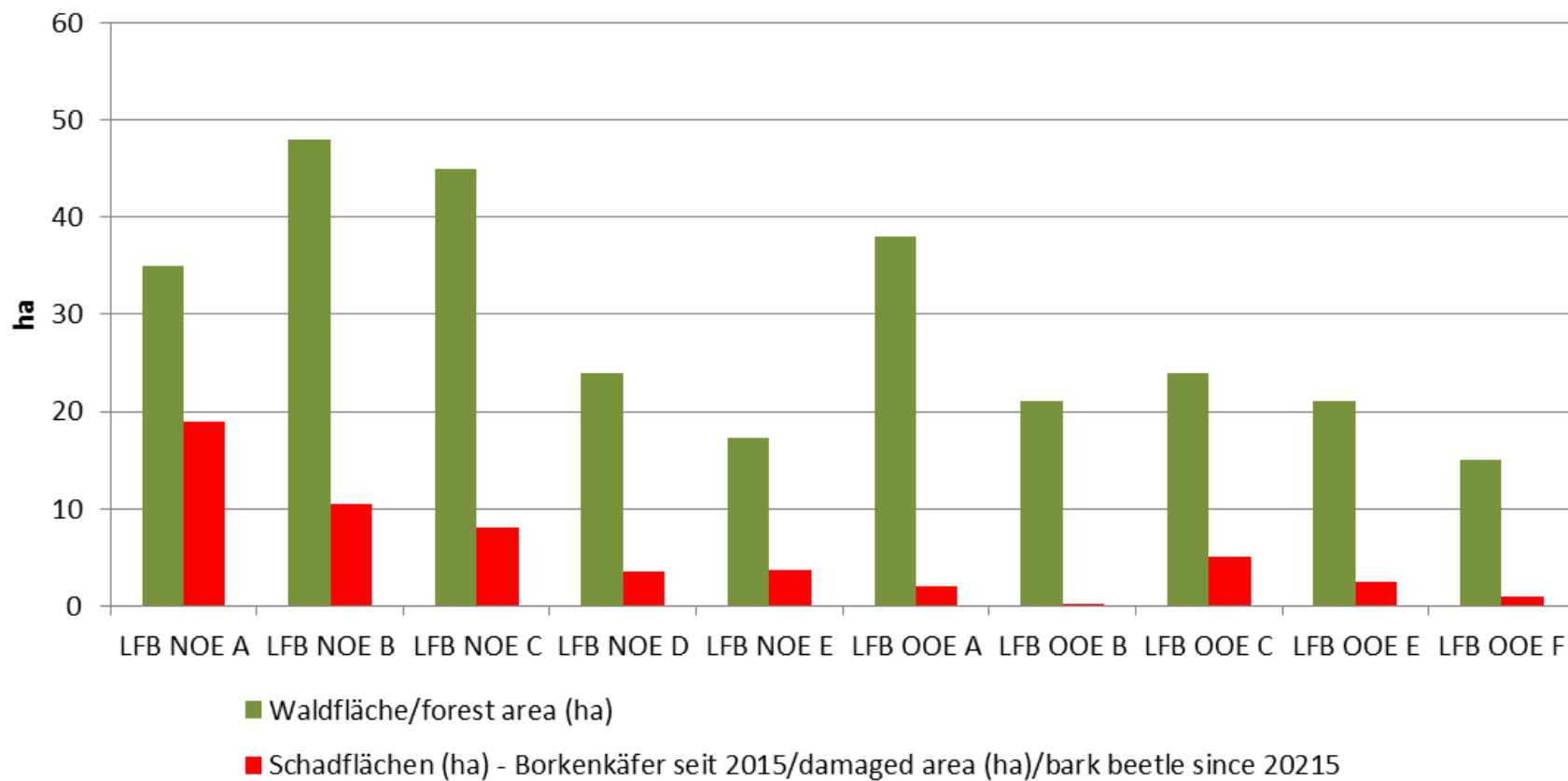


## Kleinwald/small forest owner





## Kleinwald/small forest owner





farm business	LFB NOE A	LFB NOE B
size (ha)	80	128
forest area (ha)	35	48
damaged area since 2016	19	10,5
spruce in ha	18	6,5
pine in ha	1	3,5
fir in ha		0,5
damaged volume since 2016	6000	1600
<b>reforestation (ha) - total</b>	<b>4</b>	<b>3,7</b>
subsidised by state	2	2
tree species for reforestation	douglas, oak, maple, red oak, fir	oak, douglas, spruce
non subsidised	2	1,7
tree species for reforestation	spruce, larch, pine	douglas, maple, spruce
mortality (n/ha)	3000	0
mixed forest - less damages		35
remarks	The long-term economic situation of the company was negatively influenced by the bark beetle calamity <div>             % - 2015 -&gt; 2025              spruce 30 20              pine 30 20              fir 25 30              deciduous tree species 10 20              larch, douglas 5 10           </div>	



## Waldfonds: Investitionsvolumen von 350 Millionen Euro; 4 Jahre

### Ziel(e)/targets

- Entwicklung klimafitter Wälder / development of forests adaptable to climate change
- Förderung der Biodiversität im Wald / promotion of biodiversity
- verstärkte Verwendung des Rohstoffes Holz / increased use of wood as a raw material
- Entschädigung für den durch Borkenkäfer verursachten Wertverlust / compensation for the loss of value caused by bark beetles

### 10 Maßnahmenarten / types of measures

<https://www.bmlrt.gv.at/forst/waldfonds.html>; LFD, LWK



- Wiederaufforstung und Pflegemaßnahmen / **reforestation and weeding/cleaning**
  - 75 % der aufgeforsteten Pflanzen sind an der natürlichen Waldgesellschaft zu orientieren/ **75% of the reforested plants are to be oriented towards the potential natural forest community**  
[fe. 3,50 €/plant-deciduous]
- Waldpflege / **young stand treatment**
  - Pflege/young stand treatment [1650 €/ha; stem number reduction/mixture regulation]
  - Maßnahmen gegen Wildschäden / **measures against game damage**  
[Zaun Rehwild/fence roe deer 6 – 8 €/lfm]
  - Erhaltung und Verbesserung der genetischen Ressourcen / **preservation and improvement of genetic resources**
- Abgeltung von durch den Klimawandel verursachte Borkenkäferschäden compensation for the loss of value caused by bark beetles  
[3.500 Euro/ha]



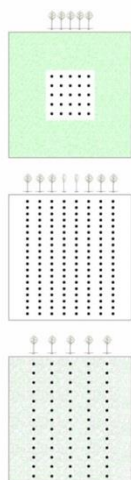
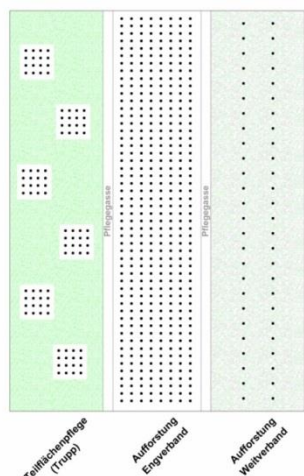


## BZT / goal management types –(WB-Empfehlungen NOE, 2015)

9.2 Waldviertel																										
Höhenstufe natürliche Waldgesellschaften	Geologie	Relief	Exposition	Standort, Bodentyp	Wasserhaushalt	Eichentyp	Flumeichentyp	Eichen-Buchentyp	Edellaubtyp	Schwarzertyp	Buchentyp	Buchen-Tannentyp	Roteichentyp	Weißkiefern-Eichentyp	Weißkiefern-Buchentyp	Weißkiefern-Fichtentyp	Fichten-Buchentyp (ko-sm)	Fichten-Buchentyp (tm-hm)	Lärchen-Buchentyp	Fichten-Tannentyp	Fichten-Tannen-Schwarzertyp	Fichten-Lärchen-Buchentyp	Fichten-Tannen-Buchentyp	Fichtentyp	Douglasientyp	
ko (200 - 300m)  Traubeneichen- Hainbuchenwald	Silikat	Rücken, Oberhang	alle Lagen	flachgründig	trocken																					
		Mittelhang, Hanglagen	alle Lagen	nährstoffreichere Standorte	mäßig frisch bis frisch																					
sm (300-500m)  Traubeneichen- Hainbuchenwald	Silikat	alle Lagen	alle Lagen	nährstoffarm, saure Standorte	trocken																					
		Ebene, Plateau	alle Lagen	Pseudogley, Gley	feucht, nass																					
Weißkiefern-Eichenwald		Mittelhang, Hanglagen	alle Lagen	Braunerde, nährstoffreich	mäßig frisch bis frisch																					
		Oberhang, Rücken	alle Lagen	nährstoffarme Standorte, Podsol, podsolige Braunerde	mäßig trocken bis frisch																					
tm (500 - 750m)  Buchenwald	Silikat	Oberhang, Rücken	alle Lagen	nährstoffarme Standorte, Podsol, podsolige Braunerde	mäßig frisch bis frisch																					
		Ebene, Plateau	alle Lagen	Pseudogley, Gley	feucht, nass																					
Buchenwald mit Eiche, Tanne, Fichte,		Mittelhang, Hanglagen	alle Lagen	Braunerde	mäßig frisch bis frisch																					
Weißkiefernwald		Ebene	alle Lagen	Gley, Anmoor	feucht, nass																					
mm (750 - 1000m) Fichten-Tannen-Buchenwald	Silikat	Ebene	alle Lagen	tiefgründig, Gley	feucht																					
hm (1000 - 1100m) Fichten-Tannenwald		Mittelhang, Hanglagen	alle Lagen	mittel - tiefgründig Braunerde, pseudovergley	frisch																					
Fichtenwald		Ebene	alle Lagen	Gley, Anmoor	nass																					

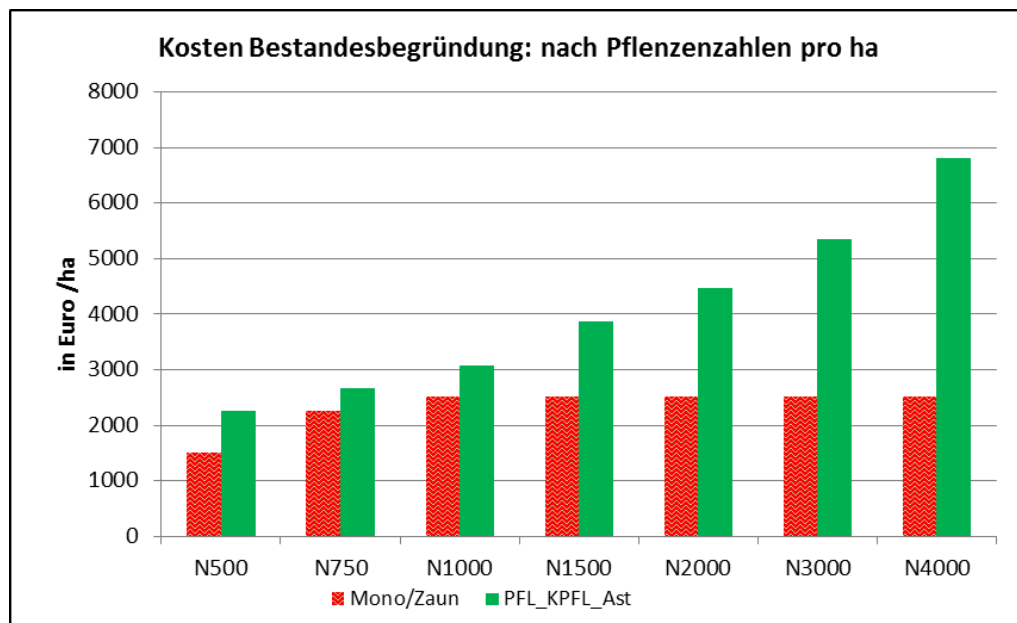


## Reforestation concepts vs. natural regeneration



Small  
group/cluster  
planting [1\*1m;  
normal (narrow)  
spacing [ 2\*1m]

wide spacing  
[3\*1m]





University of Natural Resources  
and Life Sciences, Vienna  
Department of Forest and Soil Sciences  
Institute of Silviculture



**Thank you for your attention!**