



WIR PFLANZEN DIE ZUKUNFT!

SEIT 2012

ÜBERSICHT

- *Paulownia* – ein Baum mit Zukunft
- Verwendungsmöglichkeiten der *Paulownia*
- Vorstellung der Plantownia GesbR
- Erfahrungsbericht
- Plantownia – News
Ein Rückschnitt für den Erfolg
- Pflege
- Unser Angebot

PAULOWNIA – EIN BAUM MIT ZUKUNFT

HERKUNFT UND EIGENSCHAFTEN

Hervorragende Holzeigenschaften:

- Rohdichte: $0,29\text{g} / \text{cm}^3$ (ca. 2/3 der Fichte)
- Schnelle Trocknung (10% bis 12% Wassergehalt in 30 bis 60 Tage)
- Harz- und geruchsarm
- Hoher Flammpunkt ($\sim 400^\circ\text{C}$)
- Trockenes Holz ist resistent gegen Wasser und Fäulnis
- Vielfältige Bearbeitungsmöglichkeiten



© Bernhard Lenz

EIN BAUM – VIELE MÖGLICHKEITEN

VERWENDUNG DER *PAULOWNIA*

ANBAU ALS WERTHOLZ

Besondere Eigenschaften für exklusive Märkte:

- Furniererzeugung: Höchste Qualität, beste Gewinnspanne
- Möbelbau: Stabilität und Leichtigkeit: Gilt als Aluminium unter den Holzarten
- Sportartikel
 - Wintersport (Ski, Snowboard): Bruchfest, gute Schwingungsdämpfung
 - Wassersport (Surf- Wakeboard, Kanu, etc....): Leicht und wasserresistent
- Bootsbau: Fäulnisresistent auch bei andauerndem Wasserkontakt
- Saunabau: Brandhemmend, fäulnishemmend
- Nischenmärkte: Instrumentenbau, Klangkörper
- Wertholz: ca. 60% des Baumes (Stamm)
- Erntefähig nach 10 - 15 Wachstumsjahren

BEISPIEL SPORTARTIKEL

FISCHER SPORTS GMBH (RIED IM INNKREIS)

Auszug Medieninformation Fischer Sports GmbH, VERTICALP:

Leicht, leichter, ALPATTACK:

[...] Das geringe Gewicht von nur 650 Gramm verdankt der Ski seinem speziellem Holzkern aus Paulownia in Kombination mit der Air Tec Ti Technologie. [...]



©Fischer Sports GmbH

BEISPIEL SPORTARTIKEL

HERMANN'S SHAPING COMPANY (GRAZ)

[...] Herkömmliche Surfboards sind Sondermüll, da sie aufgrund ihrer Zusammensetzung in tausenden Jahren nicht verrotten. Aus diesem Grund werden unsere Boards aus Paulownia gefertigt, einem schnellwachsenden Plantagenholz, das die höchste mechanische Festigkeit, bei geringster spezifischer Dichte aufweist. [...]



©Hermanns Shaping Company

BEISPIEL REGIONALER MÖBELBAU

TISCHLEREI BERNHARD LENZ (BAD GLEICHENBERG)

- Holz der Plantownia GesbR
- Zugeschnitten in Riegersburg (Meister-Laubholz Sägewerk)
- Designend in Schützing (HOLT)
- Produziert in Bad Gleichenberg (Tischlerei Lenz)
- Verkauft in Graz beim Designmonat – Graz 2016



©HOLT Designtischler

ANBAU ALS BIOMASSE

Verwertung im Bereich Biomasse in Form von:

- Dämmstoff
- Holzhackschnitzel
- Pellets
- Stückholz
- Biokraftstoffe

Schnelles Wachstum, hoher Ertrag

- Setzabstand 1m x 1m; (10.000 -2.500 Pflanzen pro Hektar)
- Pflanzenkosten höher (im Vergleich zu Pappel)
- Erwartet: Ertrag höher (im Vergleich zu Pappel)
- Ernterotation: alle 3 Jahre



ANBAU ALS BIOMASSE

Brennstoffeigenschaften

Vor allem bei einer Verwendung der Kurzumtriebsgehölze als Festbrennstoff - z.B. in Holzheiz(kraft)werken - interessiert sich der Anlagenbetreiber für die in Tabelle 4

Tabelle 4. Brennstoffeigenschaften von Kurzumtriebsgehölzen im Vergleich zu Waldholz

| | | Waldholz | | Weide | Pappel | Blauglocken- baum |
|--------------------------------------|-------|------------------------|---------------------|-------|--------|----------------------|
| | | Stammholz ¹ | Reisig ² | | | |
| Probenzahl (n =) | | 4 | 1 | 6 | 3 | 1 |
| Wassergehalt | % | 75 | 61 | 53 | 49 | 48 |
| Werte bezogen auf wasserfrei | | | | | | |
| Heizwert H _o ³ | MJ/kg | 19,7 | 20,3 | 19,5 | 19,8 | 19,9 |
| Asche | % | 0,4 | 3,3 | 2,0 | 2,2 | 0,5 |
| C | % | 52,8 | 51,2 | 43,5 | 49,3 | 50,3 |
| H | % | 5,7 | 5,9 | 5,5 | 5,6 | 10,6 |
| O (berechnet) | % | 40,9 | 38,3 | 41,2 | 42,2 | 38,4 |
| S | % | 0,06 | 0,29 | 0,07 | 0,09 | < 0,1 |
| N | % | 0,1 | 1,1 | 0,6 | 0,5 | 0,2 |
| Cl | % | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 0,01 | 0,01 |
| Flüchtige | % | 79,9 | 77,2 | 80,5 | 81,8 | 81,1 |
| Fixed C | % | 17,3 | 19,5 | 17,5 | 15,9 | 18,4 |

¹ Buche, Eiche, Kiefer, Fichte; ² Fichte

³ Der obere Heizwert H_o unterscheidet sich vom unteren Heizwert H_u durch die Verdampfungsenthalpie des Wassers, das durch die Brennstofffeuchtigkeit in das Rauchgas gelangt und des Wassers, das durch Oxidation des im Brennstoff enthaltenen Wasserstoffs im Rauchgas enthalten ist.

AGROFORST - INTERCROPPING

"Agroforstwirtschaft ist ein kollektiver Name für Landnutzungssysteme, in denen verholzende, mehrjährige Pflanzen gezielt mit dem Anbau von Feldfrüchten oder einer Tierhaltung auf derselben Bewirtschaftungseinheit kombiniert werden."

(International Centre for Research in Agroforestry; ICRAF)

Kombination aus Ackerbau und Forst:

- Schutz vor Witterung (Erosionsschutz, Beschattung, verminderte Verdunstung, Windschutz,...)
- Verminderte Nitratauswaschung
- Bodenverbesserung durch Humusaufbau (Nährstoffe aus tiefen Bodenschichten recycelt)
- Zusätzliche Einnahmen (wiederkehrend Forst, jährlich Ackerbau)
- Vielseitige Nutzung (Weidehaltung, Mehrfachnutzung, alternative Konzepte,...)
- Höherer Arbeitsaufwand

AGROFORST - INTERCROPPING

Imkerei



©Plantownia GesbR

Weidehaltung - Geflügel



©Plantownia GesbR

Agroforst



© Cathaia International GmbH & Co.KG

VORSTELLUNG DER PLANTOWNIA GESBR

PIONIERARBEIT IN ÖSTERREICH!

UNSER TEAM – WER SIND WIR



Lukas Kniely, MSc
Geschäftsführer, IT



Roland Gutmann, Bed MSc
Geschäftsführer, Forstfacharbeiter



DI Dr. Herfried Eisler
Forschung, Entwicklung



Matthias Gutmann
Marketing, Vertrieb

PLANTOWNIA GESBR – DIE ENTSTEHUNG

- Alternative Nutzung des großelterlichen Kleinbetriebs: Wertholzplantagen
- Paulownia gegen Robinie durchgesetzt – schnelleres Wachstum
- Nach kurzer Vorlaufzeit: Erste Pilotversuch im Jahr 2012
- Pflanzenverluste bis zu 90 Prozent durch externe und interne Einflussfaktoren – z.B. Witterung, Spätfröste (Eisheiligen), fehlendes Know-how,....
- ...doch die verbleibenden 10 Prozent motivierten zu mehr!
- Basierend auf unseren ersten Erfahrungen mit der Pflanze planten wir im Jahr 2013 unseren ersten Hektar *Paulownien*.

ERFAHRUNGSBERICHT DER PLANTOWNIA GESBR

PAULOWNIA-PILOTFELDER IN DER SÜDOSTSTEIERMARK

UNSERE PILOTPLANTAGEN

Pilotfeld 1 (2012 / 2014)

- 2012: Erste *Paulownia*-Wertholzplantage in Österreich
- Versuch des Anbaus von *Paulownien* unter den regionalen Klimabedingungen
- Sortenauswahl, Optimierung der Pflege
- 2014: Erweiterung der Plantage um Tröpfchenbewässerung und neue Sorten

Pilotfeld 2 (2014)

- Erprobung von sieben verschiedenen Sorten auf unterschiedlichen Böden
- Wachstumsoptimierung (Bewässerung, Düngung, Pflege)
- Konzept der Bienenweide

Pilotfeld 3 (2015 / 2017)

- Vereinfachte Form des Anbaus ohne Bewässerung der Jungpflanzen getestet
- Konzept der Weideganshaltung
- Konzept RS nach 2 Jahren

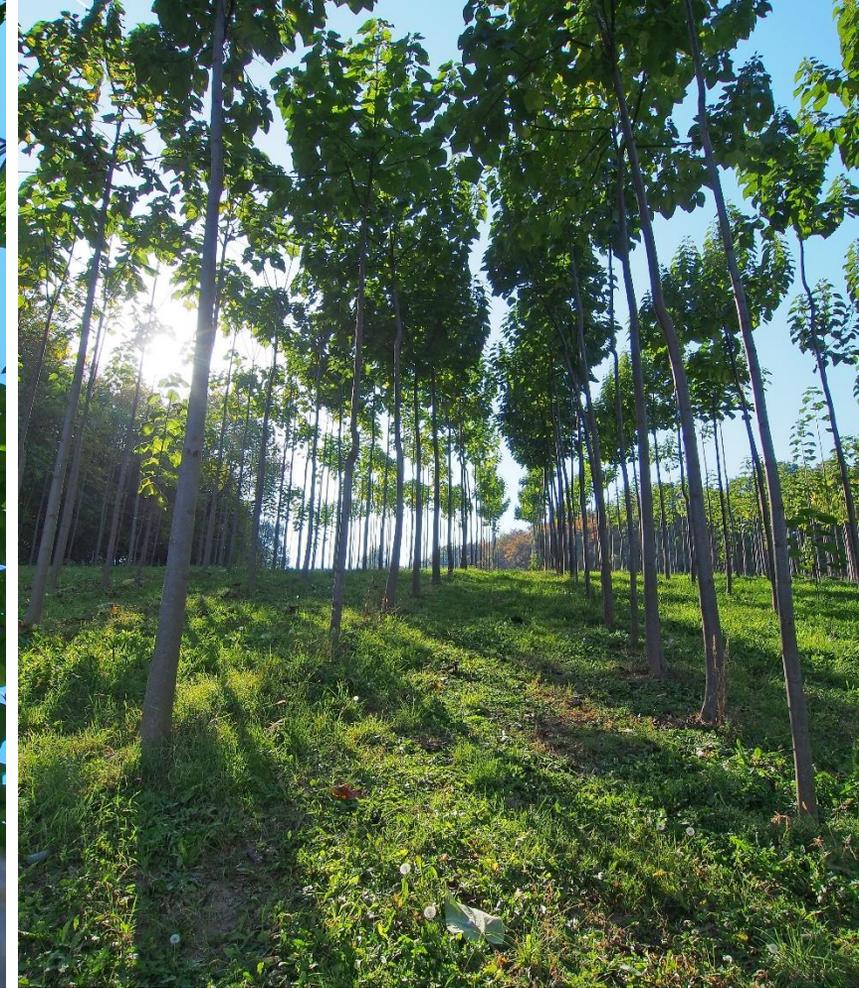
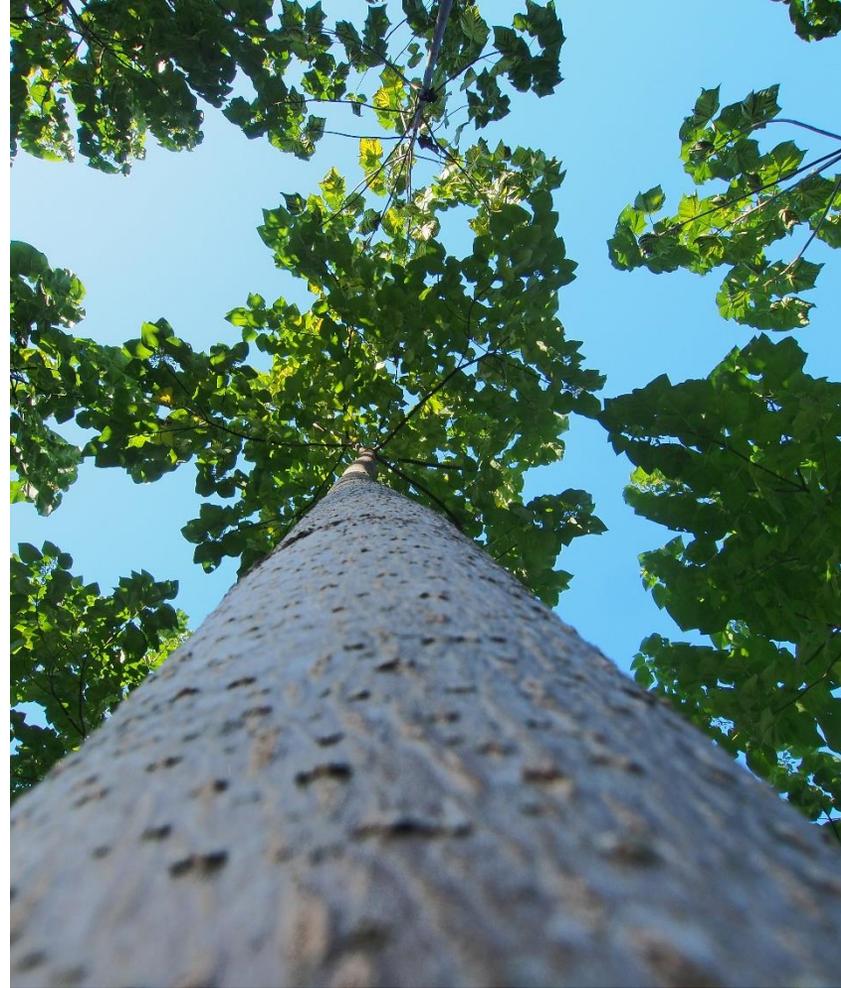
ALLER ANFANG IST SCHWER...

Verluste durch:

- Spätfröste (Eisheilige)
- Wildschäden (Fegen, Verbiss)
- Trockenperioden
- Minderwertiges Pflanzenmaterial
- Schädlingsbefall (Spanische Wegschnecke, Wühlmaus, Kohlweißling, Wollläuse, Pilze, Ohrwürmer → Specht, Greifvögel)
- Mechanische Schäden (Maschineneinwirkung)
- Pflegefehler







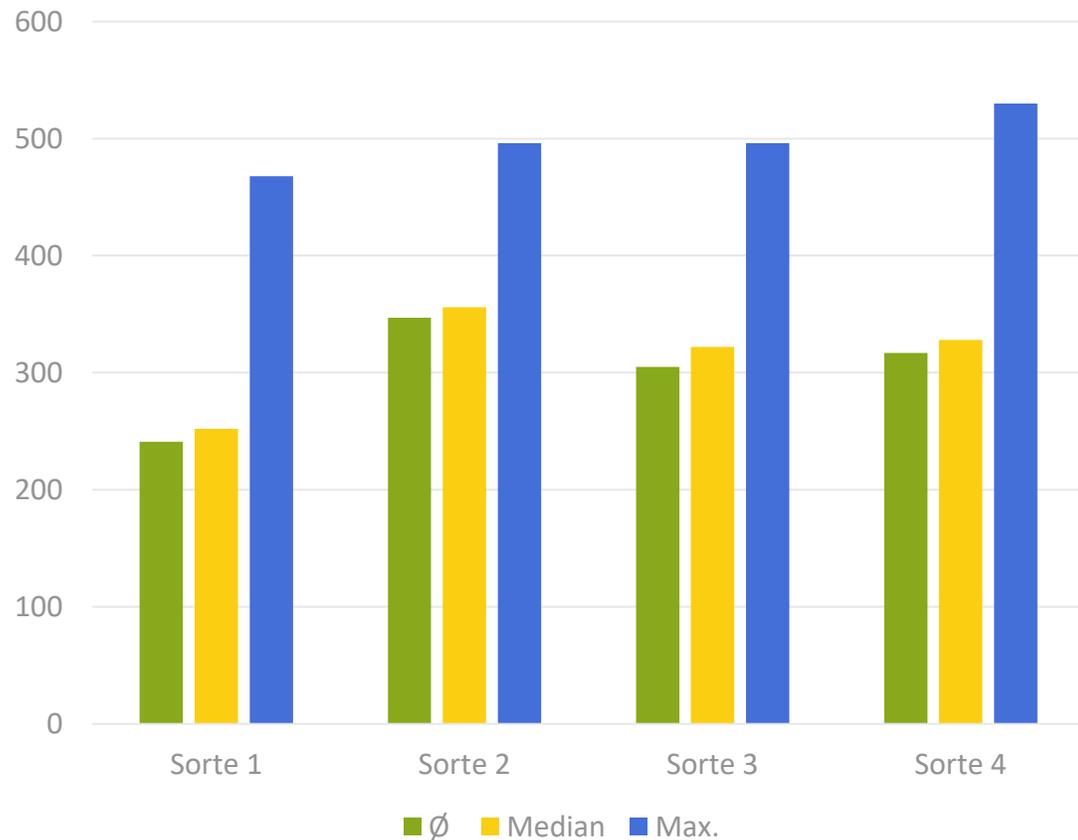
PILOT 2 - 2018



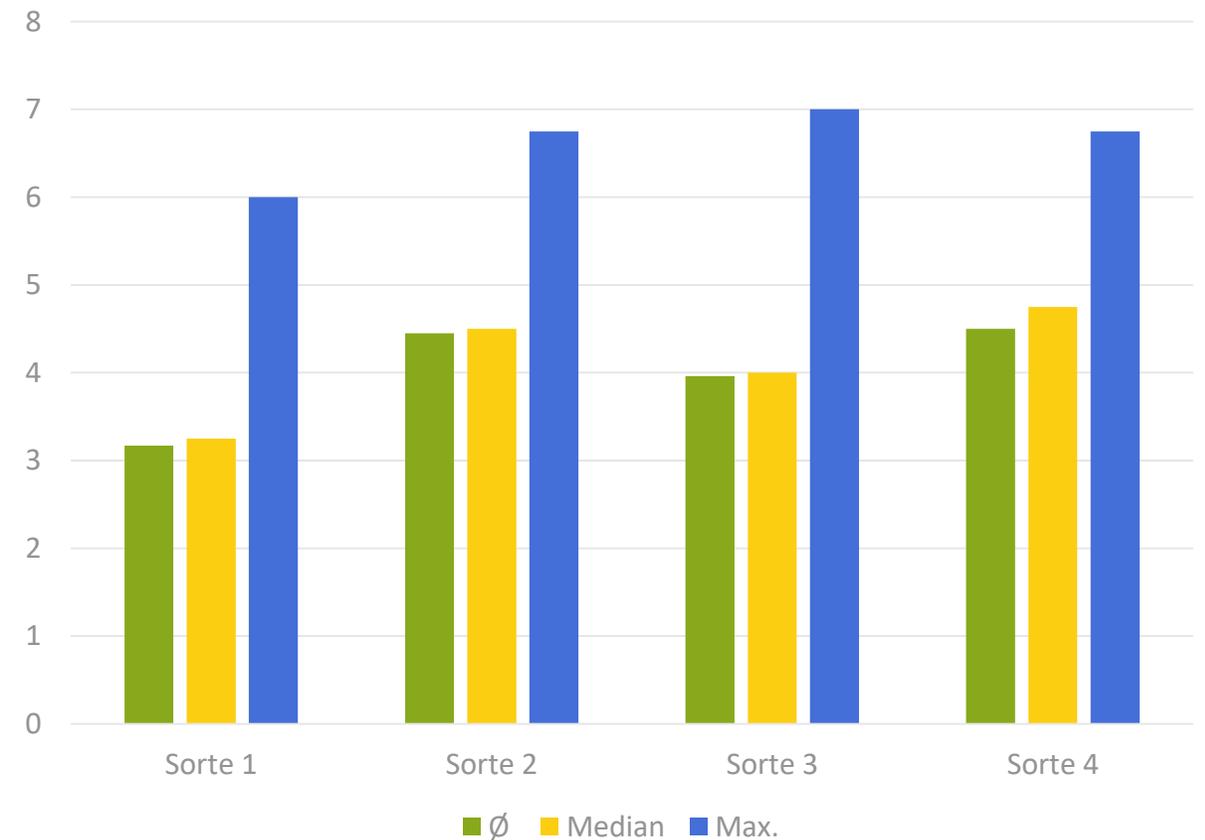
BHD – 20 CM

PILOTFELD 2 – GESAMTWACHSTUM 2015

Höhenwachstum 2015

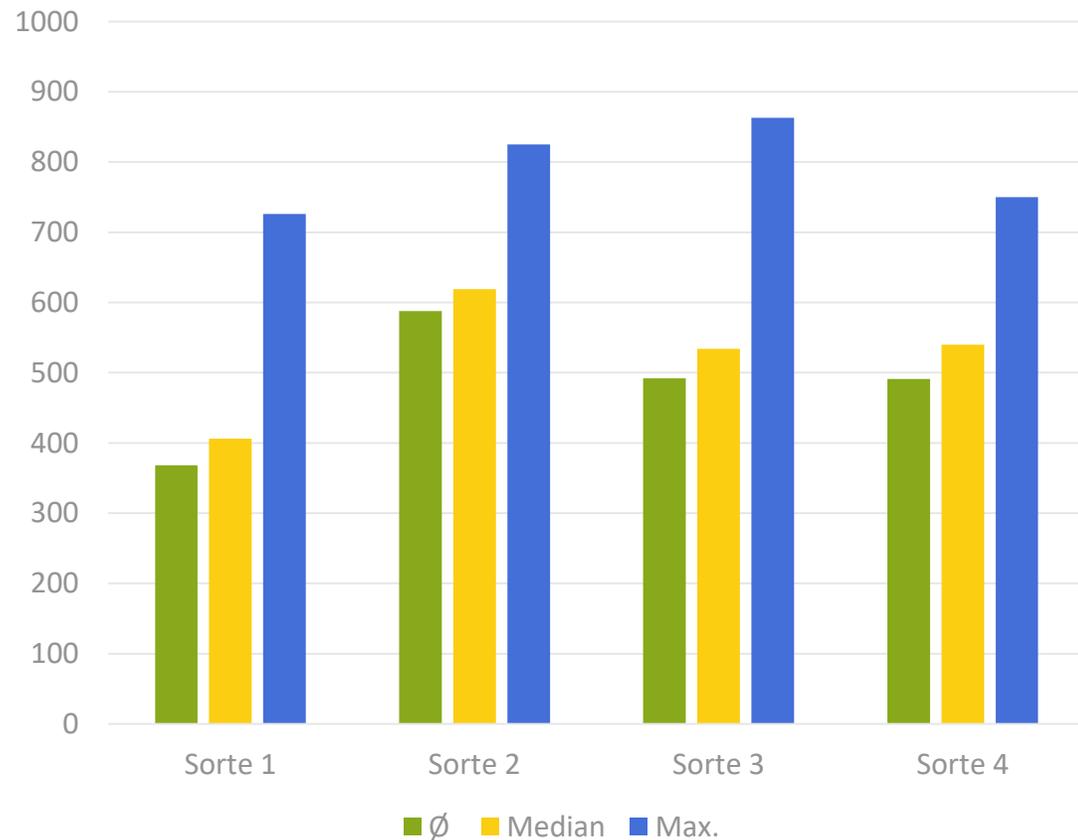


BHD 2015

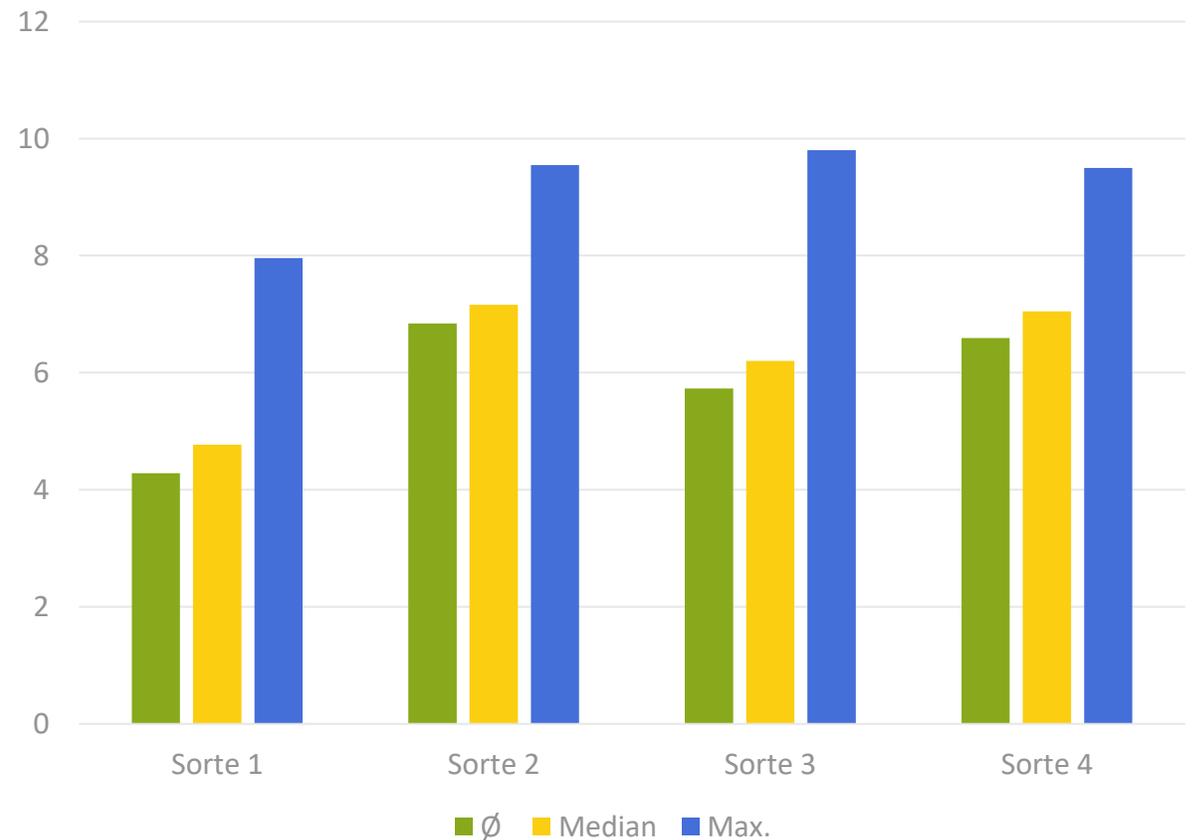


PILOTFELD 2 – GESAMTWACHSTUM 2016

Höhenwachstum 2016

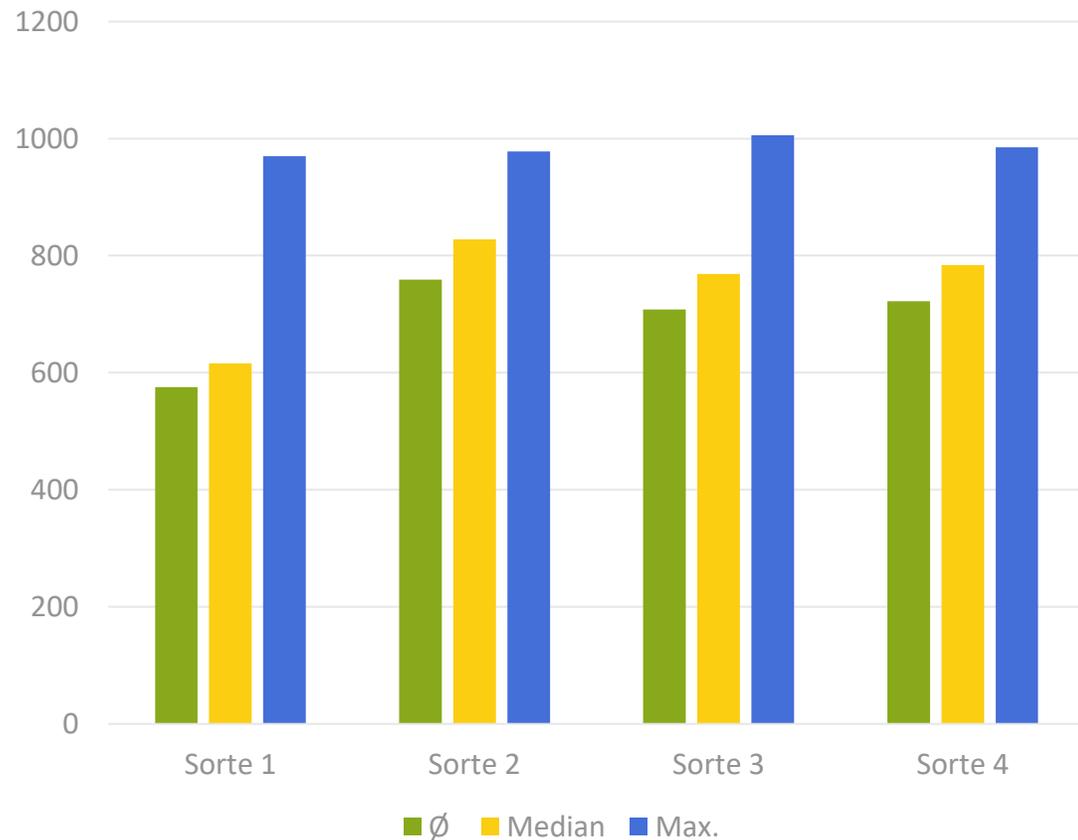


BHD 2016

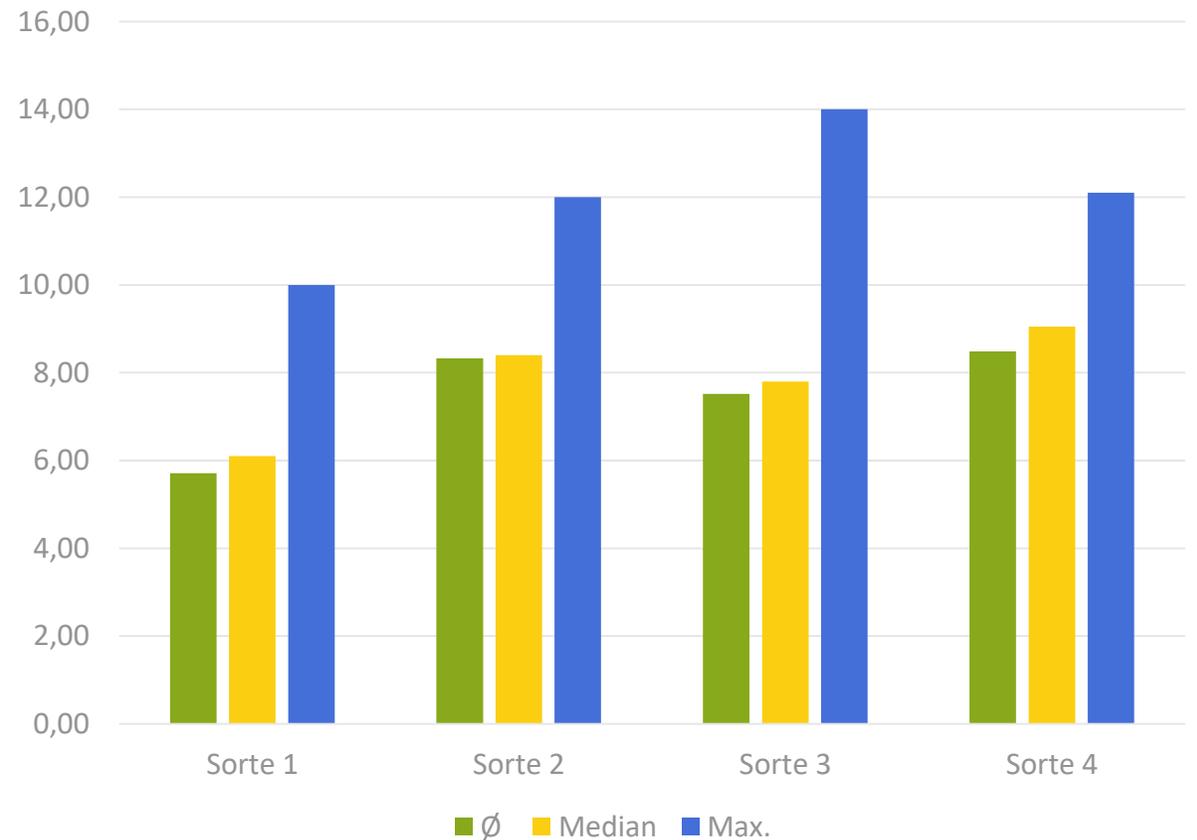


PILOTFELD 2 – GESAMTWACHSTUM 2017

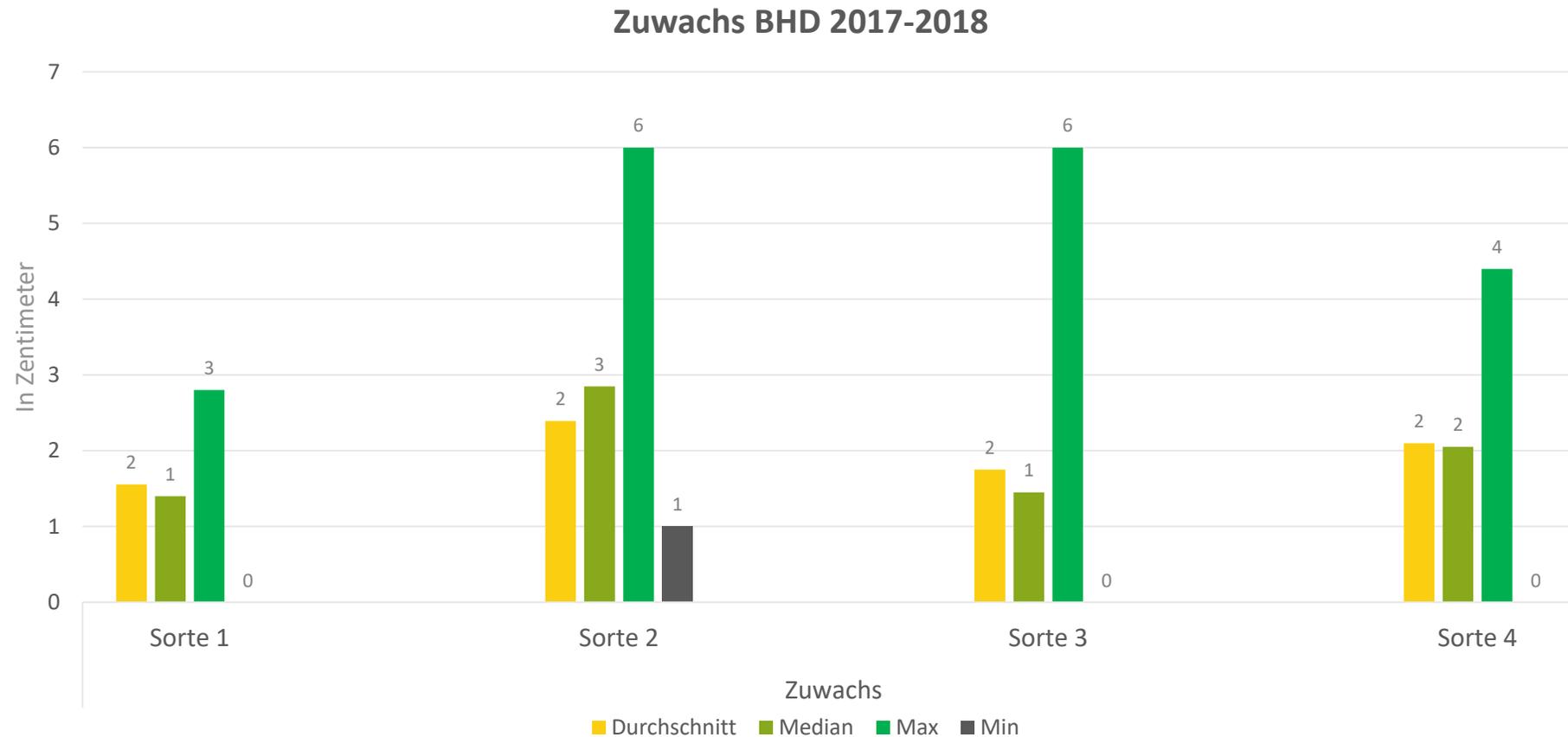
Höhenwachstum 2017



BHD 2017

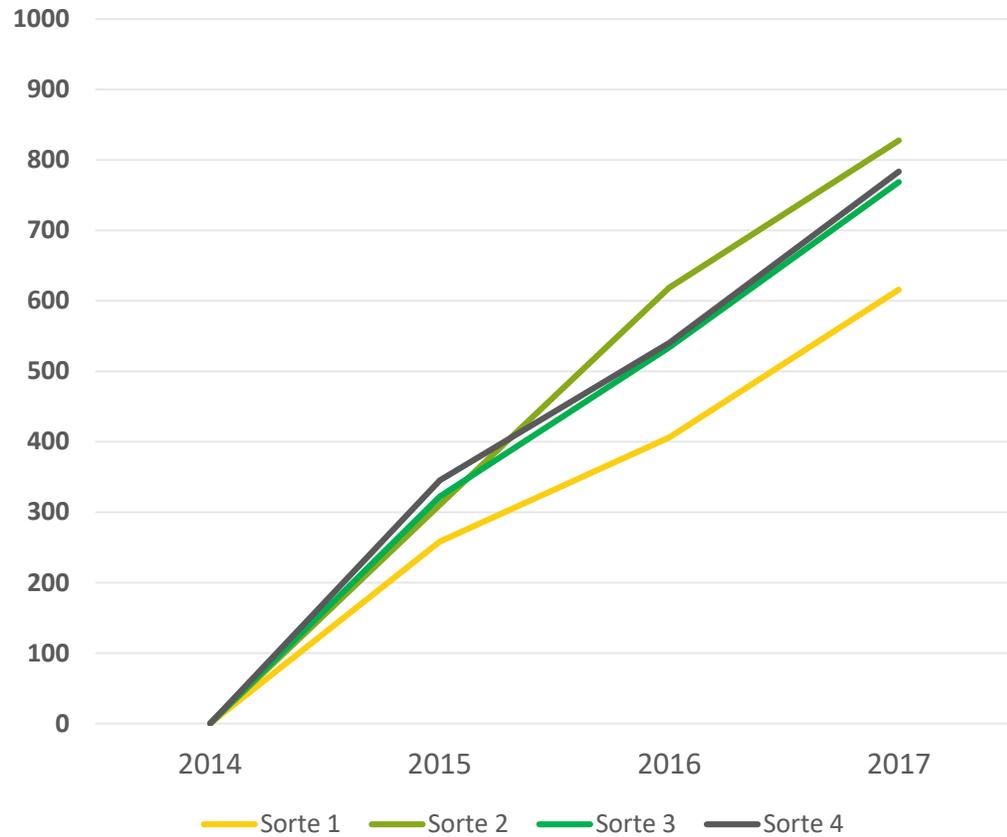


PILOTFELD 2 – ZUWACHS BHD 2017-2018

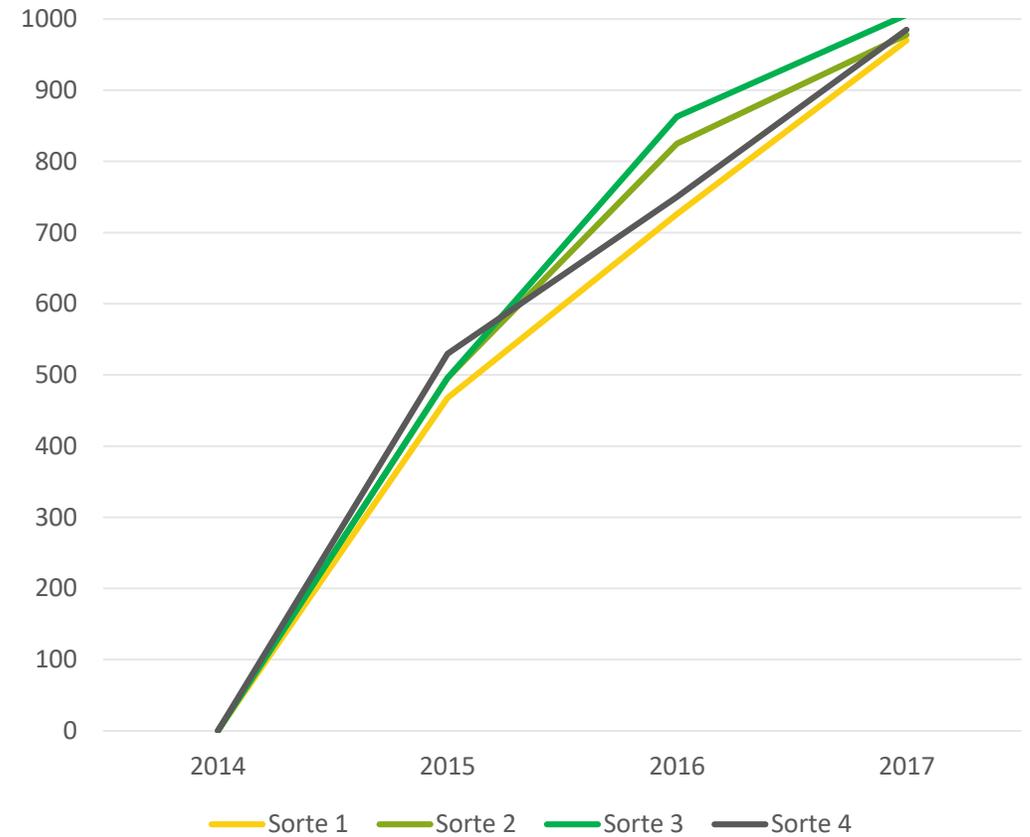


PILOTFELD 2 – GESAMTWACHSTUM 2017

Sortenvergleich Median Höhe

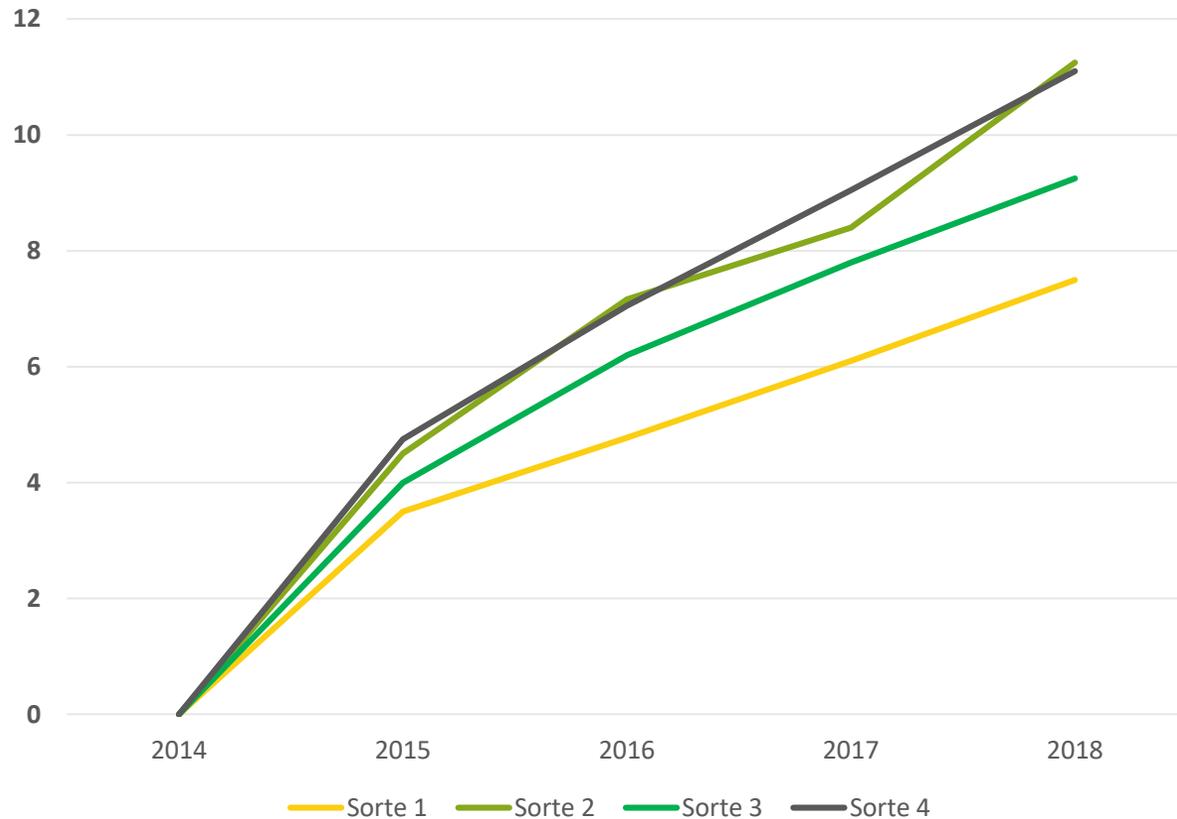


Sortenvergleich Max Höhe

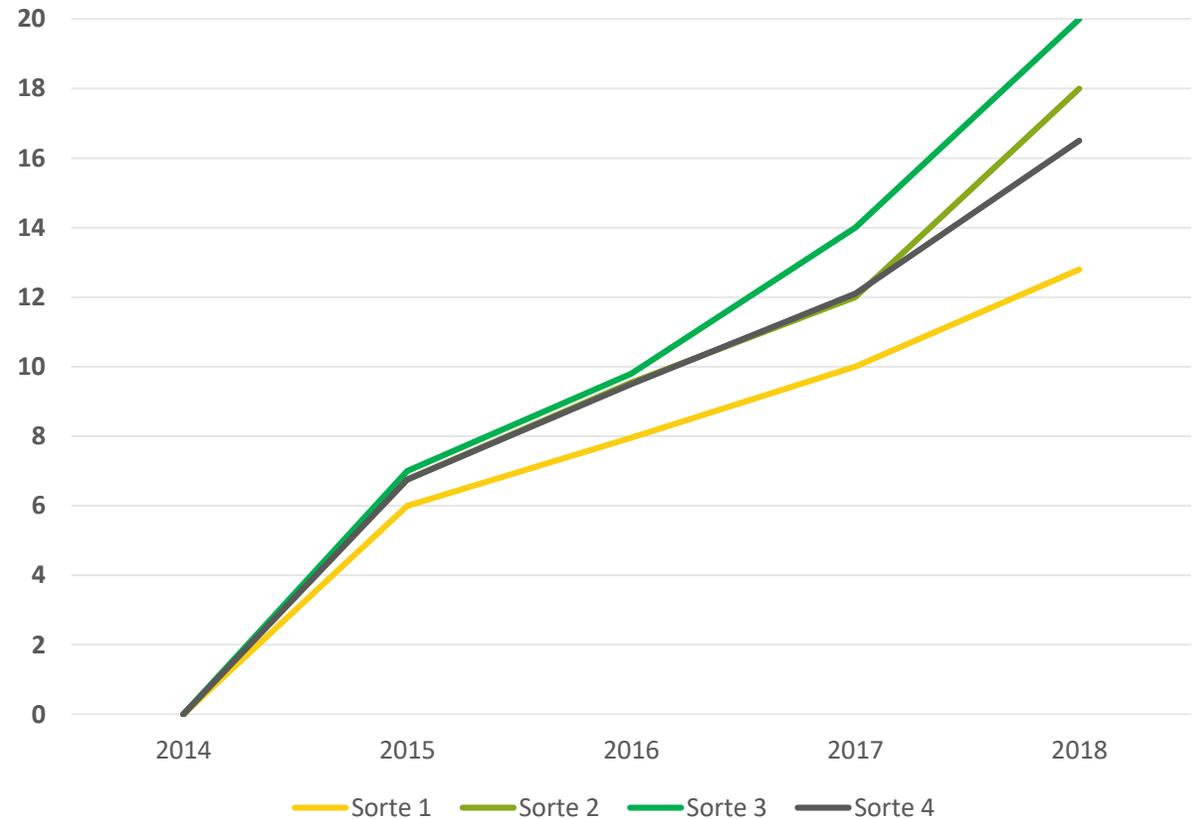


PILOTFELD 2 – BHD 2014 BIS 2018

Sortenvergleich Median BHD



Sortenvergleich Max BHD



PLANTOWNIA – NEWS
EIN RÜCKSCHNITT FÜR DEN ERFOLG

HAGEL



DOERR SNAPSHOT

20.06.2017 10:03:21 ● 26 025°C 077°F 📶 7



DOERR SNAPSHOT

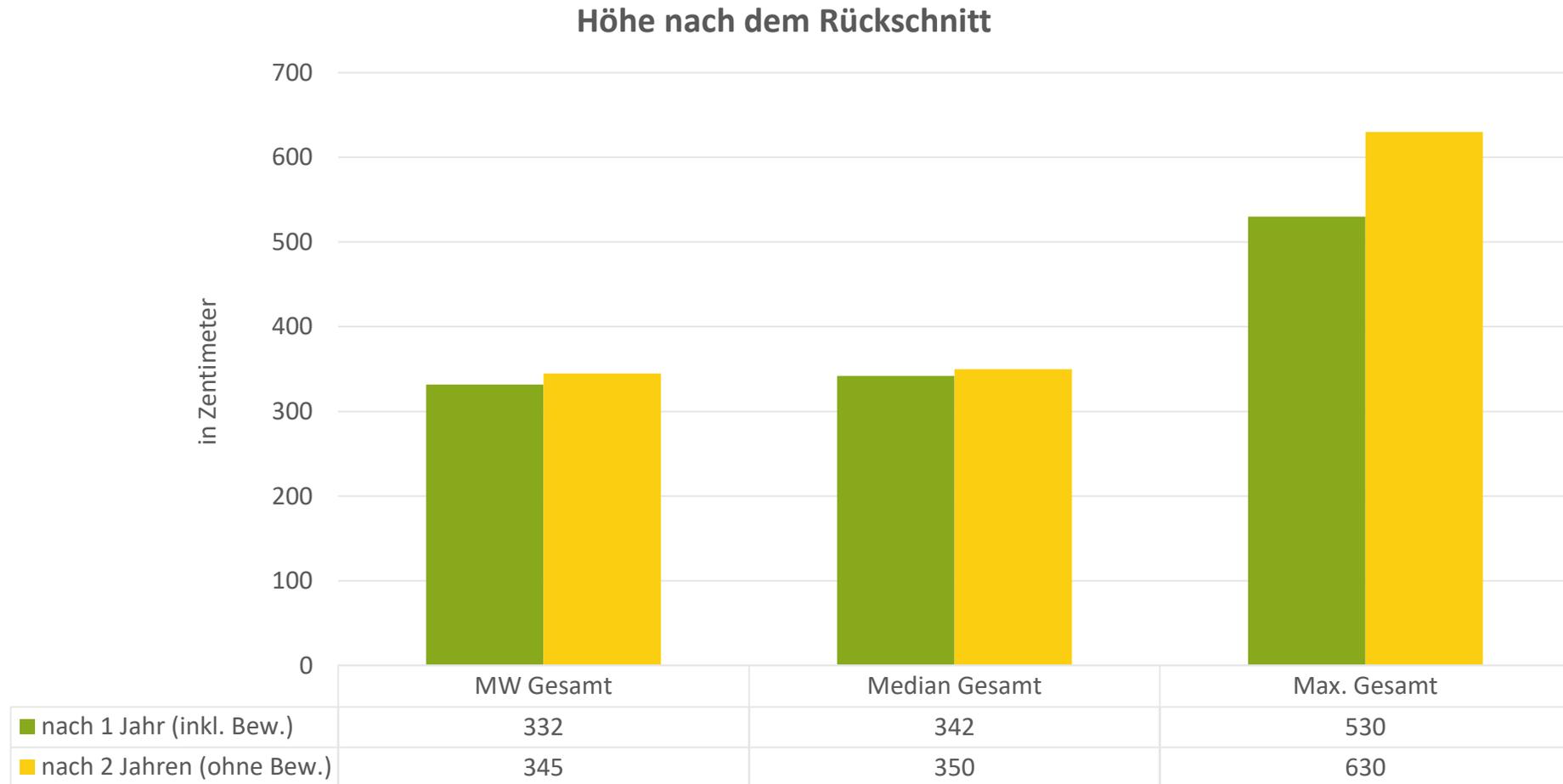
23.06.2017 10:04:34 ● 29 030°C 086°F 📶 7

AUSSCHNITTE VON TIMELAPSE

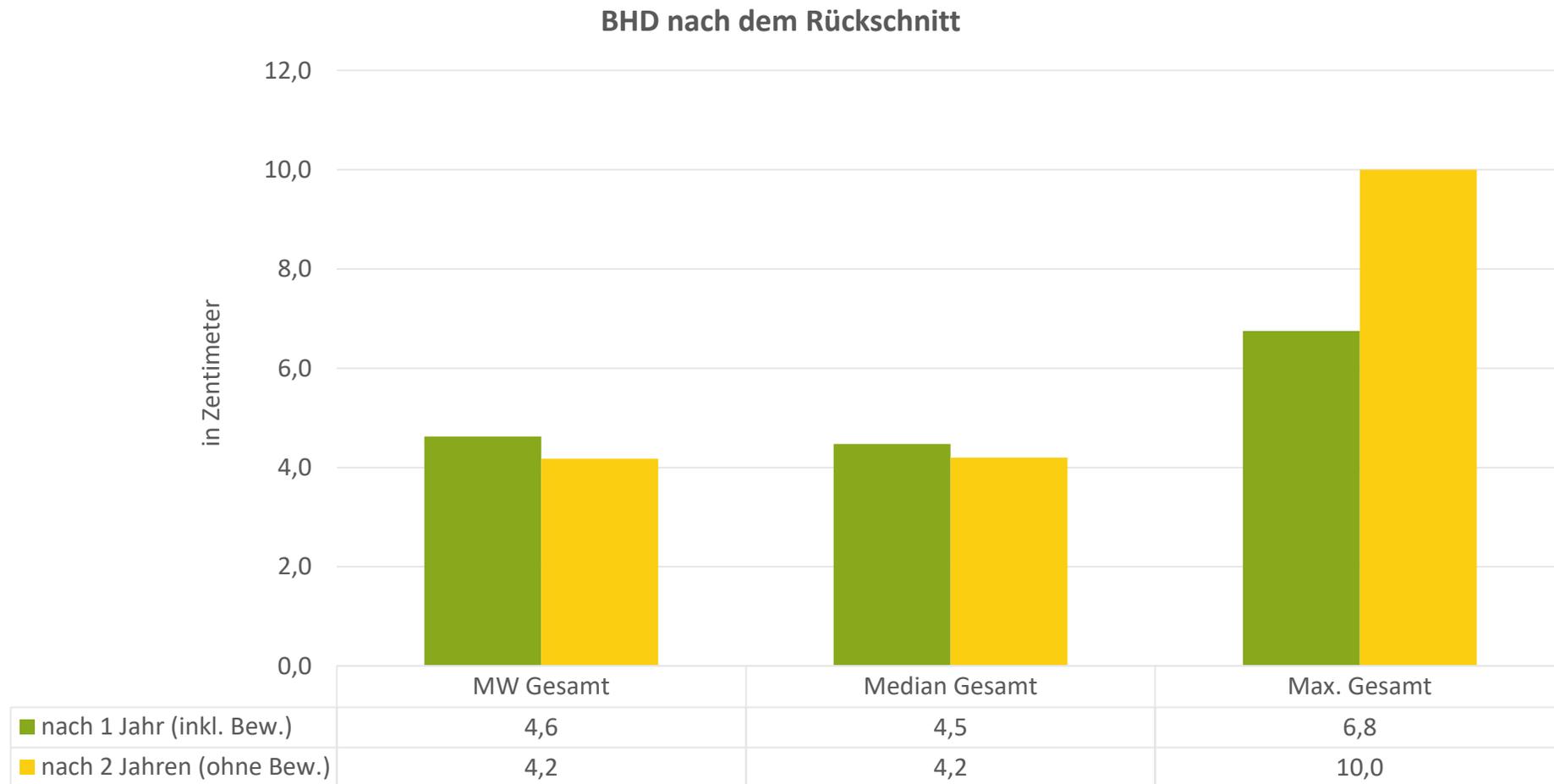
RÜCKSCHNITT - 28.04.2018



VERGLEICH RÜCKSCHNITT NACH 1 ODER 2 JAHREN



VERGLEICH RÜCKSCHNITT NACH 1 ODER 2 JAHREN





OKTOBER 2018



6,27M HÖHE – 9CM BHD



PFLEGE

RÜCKSCHNITT UND WERTASTUNG



BIS ZU 6 MAL IM JAHR
ENTASTEN

Je nach Möglichkeit auf 4-7 Meter



NUR DIE ÄSTE,
KEINE BLÄTTER



ENTASTEN, ABER RICHTIG

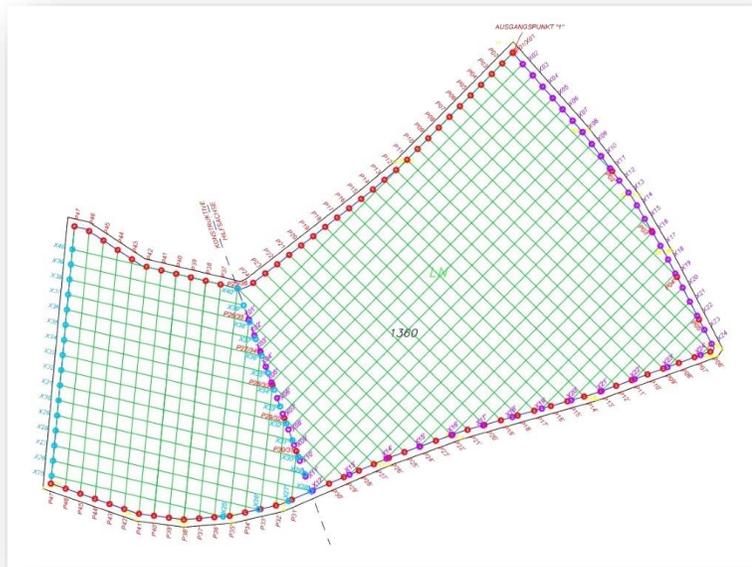


UNSER ANGEBOT

ANBAUBERATUNG – PFLANZENVERKAUF - MASCHINENVERMIETUNG

BERATUNG PROJEKTPLANUNG, PROJEKTUMSETZUNG, SCHULUNG

Planungsphase



Umsetzungsphase



Führung



©Plantownia GesbR

PFLANZENVERKAUF



- Die Favoriten aus unserem Sortenversuch
- Unterschiedliche Entwicklungsstadien (vom Setzling bis zum Alleebaum)
- Pflanzen in unterschiedlichen Topfsystemen für optimiertes Wurzelwachstum

QUALITÄT IST UNSER HÖCHSTER ANSPRUCH!

PFLANZENVERKAUF



| Netto-Preisliste Pflanzen | | |
|------------------------------|---------|--|
| 15er - Topfsystem | | |
| Stückanzahl | €/Stk. | |
| 15 - 90 | € 6,50 | |
| 105 - 300 | € 6,00 | |
| 315 - 525 | € 5,30 | |
| 540+ | € 4,20 | |
| 12er - Topfsystem | | |
| Stückanzahl | €/Stk. | |
| 12 - 96 | € 7,00 | |
| 108 - 300 | € 6,50 | |
| 312 - 528 | € 5,80 | |
| 540+ | € 4,70 | |
| 6er - Topfsystem | | |
| Stückanzahl | €/Stk. | |
| 6 - 96 | € 12,00 | |
| 102 - 150 | € 11,00 | |
| 156 - 396 | € 9,00 | |
| 402+ | € 7,00 | |
| Alleebaum (9l-Airpot) | | |
| Stückanzahl | €/Stk. | |
| per Stück | € 46,00 | |

MASCHINENVERMIETUNG

NEW HOLLAND T4.95 - SUPERSTEER



©Plantownia GesbR

- PS: 99 PS / 73 kW
- Hubleistung: 4t hinten / 1,6t vorne
- Baujahr: 2016
- 40/40 DC 2-fach Lastschaltgetriebe mit Power-Shuttle und Kriechgang, Klimaanlage, Parkbremse, Luftsitz, EHR, Fronthydraulik, hydraulischer Oberlenker, hydraulische Hubstrebe, autom. Anhängerkupplung, 3,8m Wenderadius dank Supersteer-Achse
- Frontgewicht 410kg
- Steuergeräte DW: 4 hinten, 2 vorne
- 30,00 € pro Betriebsstunde

MASCHINENVERMIETUNG

DRÖPPELMANN TR-2T - ANBAUSCHNEIDEBÜHNE



©Plantownia GesbR

- Verwendungsmöglichkeiten:
 - Baumschnitt
 - Fassadenarbeiten
 - Reinigung (z.B. Wintergärten, Dachrinnen, etc....)
 - Kommunalbereich (z.B. Straßenbeleuchtung)
 - Montagearbeiten
- selbsttragende Stahlkonstruktion auf Kufen
- Zapfwelle (540), eigene Ölversorgung
- Zwei unabhängige Arme mit Teleskopaus Schub
- Bedienung erfolgt einzeln in den Körben
- max. Stehhöhe je 6,70m = 8,70m Arbeitshöhe
- 20,00 € pro Betriebsstunde

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt:

Plantownia GesbR
Bairisch Kölldorf 192/2
8344 Bairisch Kölldorf

+43 660 78 06 743
office@paulownia.at
www.paulownia.at