

Hauptsache Holz....!?

Aufgaben und Perspektiven der Maschinenstationen



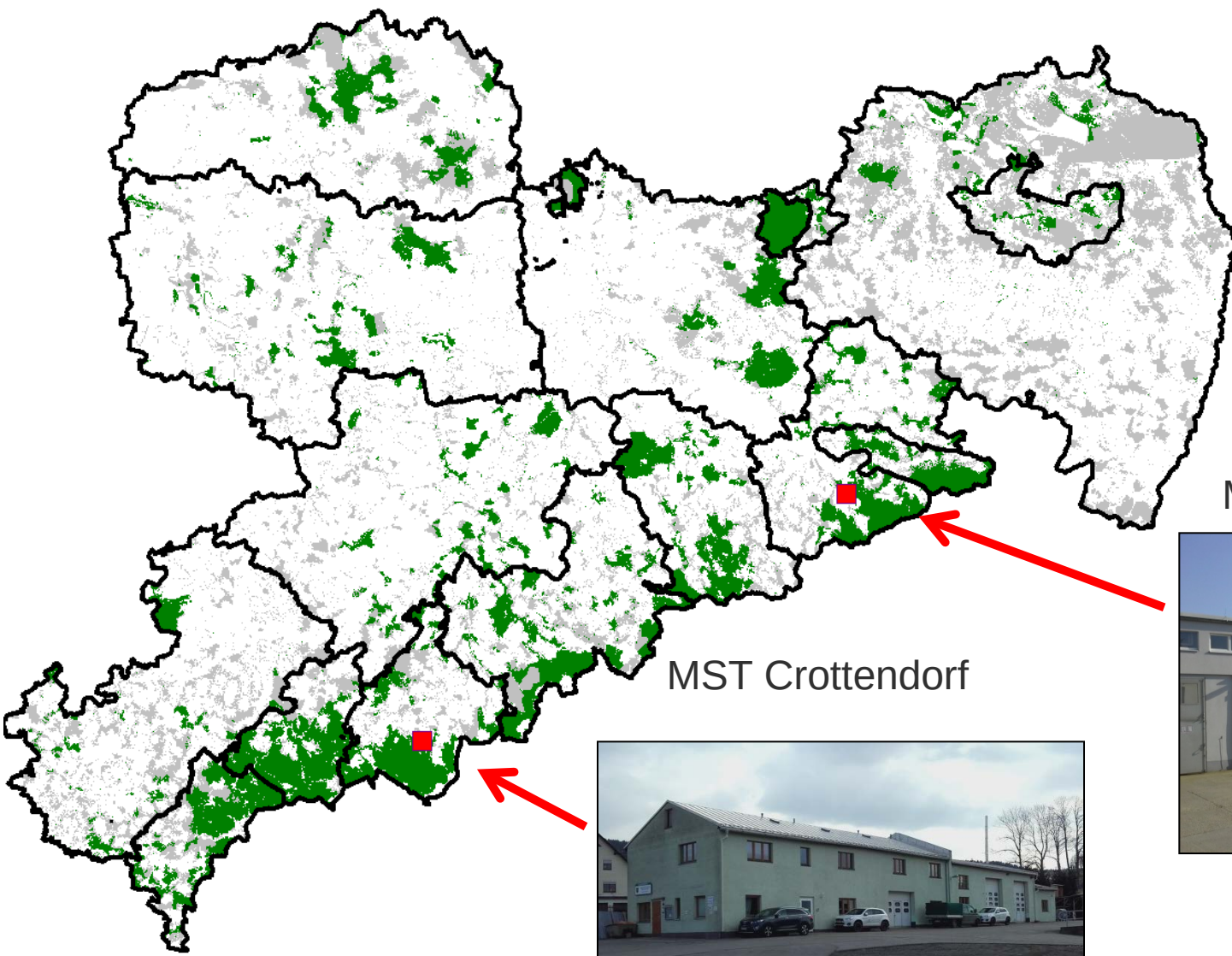


1. Inhaltsfolie

- Aktuelle personelle und technische Ausstattung
- Aufgaben
- Perspektiven



Aktuelle personelle und technische Ausstattung



MST Königstein

MST Crottendorf





37 Beschäftigte

Funktion	MST Crottendorf	MST Königstein	Summe
Leiter	1 h. D.	1 h. D.	2 h. D.
Einsatzleiter	1 g. D.	1 g. D.	2 g. D.
Ma Büro	1 m. D.	1 m. D.	2 m. D.
Maschinenführer	12 Wa	11 Wa	23 Wa
Ausbildung/ Sicherheitsmeister	2 FWM		2 FWM
Zufäller	4 Wa (dav. 2 befr.)	2 Wa (dav. 1 befr.)	6 Wa
Summe:	21	16	37

4 Harvester, 4 Forwarder

MST Crottendorf



2 Harvester
John Deere 1470
E IT4



2 Forwarder
John Deere
1210 E

MST Königstein



2 Harvester
Komatsu 931.1



2 Forwarder
Ponsse Buffalo

1 Kombischlepper / 4 Spezialschlepper / 1 Vorliefererraupen

MST Crottendorf



HSM 208 F lang 8WD (2016)



HSM 805 (2007)



HSM 805 HD (2013)



HSM 904 F 6WD (2011)



HSM 704 (2014)



RT 65 (2014)

3 Wegebaumaschinen, 1 Universalschlepper, 2 LKW, 1 Tieflader

MST Crottendorf



MST Königstein





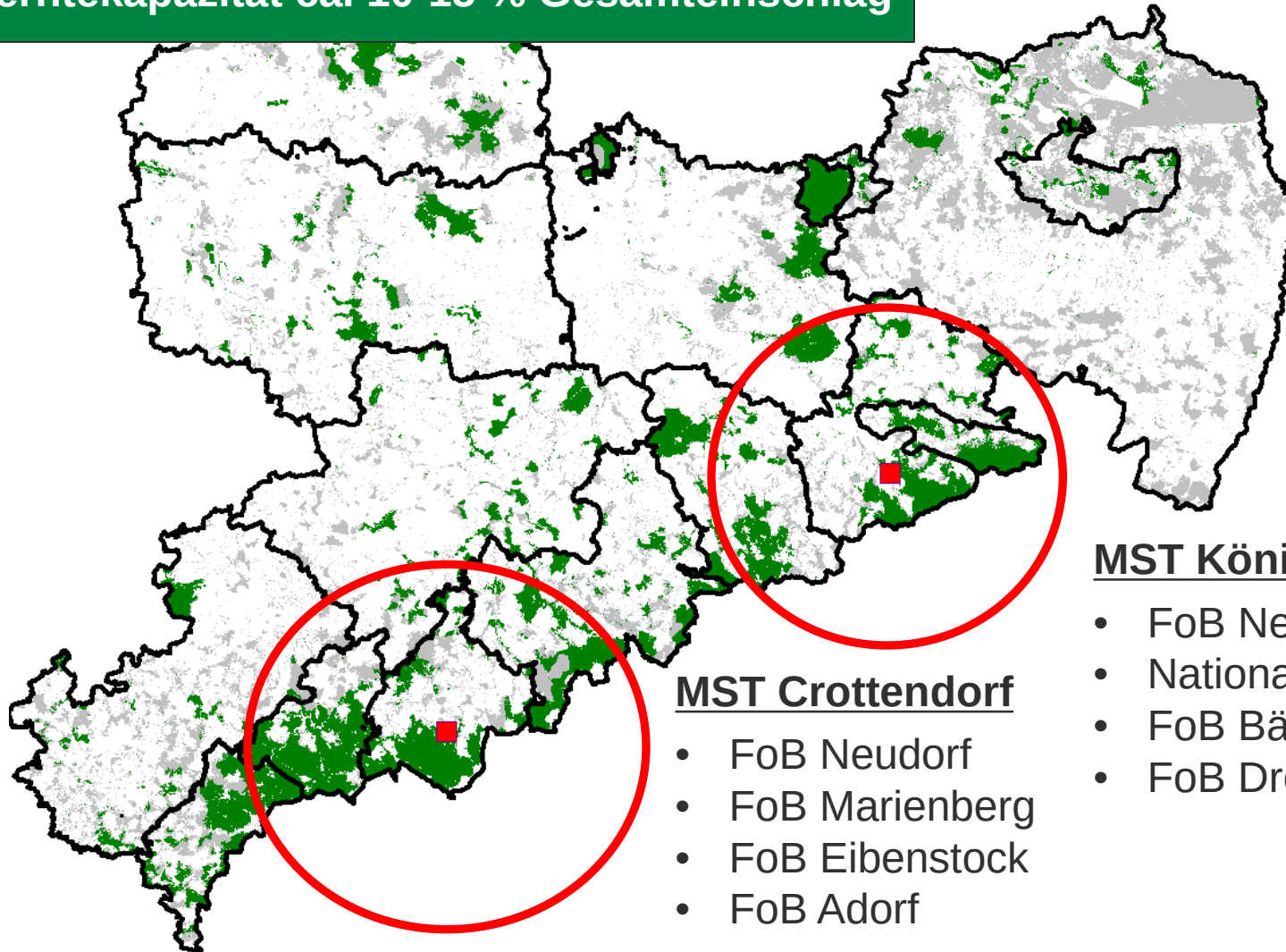
Aufgaben



Hauptaufgaben der Maschinenstationen gemäß Technikkonzept des SBS

- **Überregionaler Einsatz von Forstspezialmaschinen**
 - Schwerpunkte hochmechanisierte Holzernte, forstlicher Wegebau
- **Verfahrenserprobung, Aus- und Fortbildung, Beratung**
 - Weiterentwicklung von bodenschonenden Waldarbeitsverfahren
 - Erprobung von Forstmaschinen und Geräten in Zusammenarbeit mit dem KWF
 - Beratungsstelle für Waldarbeit, Forsttechnik und Wegebau für die FoB
 - Fortbildung des Betriebspersonals und Unterstützung der Lehrausbildung zum Forstwirt

Holzerntekapazität ca. 10-15 % Gesamteinschlag



MST Crottendorf

- FoB Neudorf
- FoB Marienberg
- FoB Eibenstock
- FoB Adorf

MST Königstein

- FoB Neustadt
- Nationalpark
- FoB Bärenfels
- FoB Dresden

Schnell verfügbare Arbeitskapazitäten im Kalamitätsfall



z.B.

- FoB Eibenstock (Kyrill 2007)
- FoB Neustadt (Tornado 2010)
- FoB Adorf (Schneebruch 2011)

Traktionshilfswinden

- **Holzernte im Übergangsgelände zum Seilkran**
(45 %-55 % Hangneigung)
- **Bergaufrückung**



Test der externen Traktionswinde „T-Winch“



Praxistest durch MST
Crottendorf 2016

Vorteile:

- 1 Winde für mehrere Maschinen → Flexibilität, Kostenersparnis
- Geringeres Maschinengewicht durch Verzicht auf „Anbauwinde“

Mögliche Weiterentwicklung:
Bagger als Trägermaschine



Bogie-Bänder

Kombinationsbänder für den Hang



- **Holzernte auf eingeschränkt befahrbaren Standorten**
 - überbreite Bogie-Bänder
 - ggf. in Verbindung mit Traktionshilfswinde

reine Tragbänder für die Ebene



Unterstützung der beiden „Befahrungsprojekte“



2014-2016

**„Angepasste Holzernte-
technologien im Hang-
übergangsgelände und auf
sensiblen Standorten des
Westerzgebirges“**

Kombinationsbänder, Traktions-
bänder; Traktionshilfswinden,
Superbreitreifen, Raupentechnik,
klein/groß, Bergauf- und
Bergabrückung



2012-2014

**„Angepasste Holzernte-
technologien und -
restriktionen im FoB
Leipzig“**

Test des Twin Tyre Systems

Erster Eindruck: Erhalt der technischen
Befahrbarkeit vergleichbar mit
überbreiten Bogiebändern



Praxistest Februar 2017 (FoB 07)

Erhoffte Vorteile:

- Reduktion von Fahrspuren wegen sehr hoher Aufstandsfläche
- Flexibler Maschineneinsatz durch schnelle Umrüstung
- Reduktion von Wegeschäden gegenüber Bändereinsatz
- Befahrung von Asphaltwegen mögl.

Nachteil: Maschinenbreite 4,1 m (Gasse 5m)



Starkholzernte, HE über Verjüngung



- Große Harvester mit Einsatzoptimum im Starkholz (MST C)
- Gut ausgebildetes eigenes Personal für die Zufällung
- **Spezialbaumfällung, Verkehrssicherung**



Verwendung von GPS-Geräten beim Einsatz von Forstmaschinen



Ziele: Dokumentation der Befahrung
Unterstützung der Einsatzsteuerung

- Test vorhandener Systeme: „GEOMAIL“, „e-timber“, „BASELINE HD“ (mit Boden-Referenzstation), „MAXI N“
- Test von kostengünstigen Geräten (<350 €) aus dem Freizeit-Bereich → Einsatz auf allen Großmaschinen unabhängig Hersteller möglich



Die gewonnenen Aufzeichnungen bilden eine der Grundlagen für die Gassendokumentation mit der App „Sekundärererschließung“ (Ref. 45, 22)

Projekt: „Hiebsblockangepasste Erfassung, Planung und Überarbeitung der Sekundärererschließung, Erstellung einer digitalen Erschließungskarte“



App „Sekundärererschließung“ (Ref. 45, 22)

Projekthalt

- Auffinden, Erfassen und Überprüfen vorhandener Erschließungssysteme
- Planung, Optimierung und Projektierung der Erschließungssysteme
- Umsetzung der erforderlichen Neuanlagen von Erschließungssystemen einschließlich baulicher Maßnahmen an Maschinenwegen und Polterplätzen

➔ Wesentlicher Bestandteil der Vorbereitung von Holzernteprojekten

➔ Unterstützung der FoB; gleichzeitig Wissenstransfer zur Optimierung von Planung und Arbeitsvorbereitung

Mitarbeit im Prüfausschuss „Forstmaschinen“



- Leiter der MST Crottendorf ist Mitglied im Prüfausschuss „Forstmaschinen“
- Mitarbeit bei der Überarbeitung der Prüfgrundlagen für Forstschlepper
- Entwicklung der Prüfgrundlagen und Prüfung des Forwarders John Deere 1210 in MST Crottendorf

Inhalte der Maschinenprüfungen:

- *Arbeitsschutz, Ergonomie, Einsatzbereiche, Fahrverhalten, Sicht, Ausleuchtung, Umweltverträglichkeit, Kosten, Wartung, ...*

Mitwirkung bei Fortbildungsveranstaltungen für die Forstbezirke



Thema: Arbeitsvorbereitung und Bodenschutz bei der Holzernte

- z.B. Fortbildung 2015 im FoB Leipzig, ca. 100 Teilnehmer an 4 Tagen
- Vorträge und Exkursionen für Revierassistenten, Revierleiterhilfskräfte, FWM

Weiterbildung der Mitarbeiter des SBS, insbesondere der Waldarbeiter zu Fragen des Arbeitsschutzes



- Weiterbildungsveranstaltungen durch den Sicherheitsmeister Herrn Germann
- Schwerpunkte 2016/2017:
z.B. Kanzelbau, Freischeider, MKS-Schulungen, mechanische Fällkeile
- Rottenbegleittage
- Weiterbildung am Baumbiegesimulator

Mitwirkung bei der Ausbildung im Staatsbetrieb Sachsenforst



Forstwirt-Lehrlinge

- Ausbildung am Seilschlepper (Stammholzurückung, seilunterstützte Holzernte, Verkehrssicherung, Vorliefern)
- Vertiefung Praxiskenntnisse am Forwarder
 - in MSTC: 1 FWM
 - In MSTK: 2 zum Ausbilder geschulte Mafü

Forstinspektor-Anwärter und Forstreferendare

- Vorträge und Exkursionen im Rahmen des Ausbildungsplanes

Unterstützung von Bachelorarbeiten im Bereich Forsttechnik

Böhme (2010):

Prüfung der GNSS-Aufzeichnungen der Fahrlinie am Beispiel eines Harvesters

Eibenstein (2011):

Grundlagenuntersuchung zur Kontaktflächen-druckverteilung unter Bogiebändern

Barthel (2016):

Untersuchung der Verfahrensgrenzen der Scherfestigkeitsmessungen in den Höhenlagen des Vogtlandes

Fröb (2017):

Angepasste Holzerntetechnologien - Vergleich zwischen Superbreitreifen und überbreiten Bogiebändern



Durchführung von Fachexkursionen



Centre for International Postgraduate Studies of
Environmental Management (CIPSEM)

**International Short Course on Soil & Land Resources
for Sustainable Development**

Unterstützung von Exkursionen und Pressteterminen



Exkursion NLP
(Hinterhermsdorf)
2015



Foto: Archiv Nationalparkverwaltung, Hanspeter Mayr

Waldpflege mit schwerem Gerät

Bis 2030 sollen drei Viertel des Waldes im Nationalpark naturnah sein / Maschinen sind fester Bestandteil des Waldumbaus

VON SILVIO KÜHNERT

SÄCHSISCHE SCHWEIZ Tiefe Pflanzlöcher hinterlässt der Harvester im Boden, während er sich durch den Wald kämpft. Mit seinen Krauern packt die Maschine einen Baum am Stamm und legt ihn durch die umgeständelte Bauebene. Wie es sich im Nationalpark Sächsische Schweiz wieder im Gang. Im Nord nördlich der Zwickauer Straße in Richtung Wollandstorf sind Holzfällmaschinen wie „Harvester“ und „Forwarder“ derzeit im Einsatz. Wo die Baumfällungen in der Schutzone des Nationalparks gehen, zeigt dessen Leiter Dietrich Boller auf der anderen Seite des Waldes. „Hier ist ein stark reduzierter Mischwald mit Buchen, Kiefern, Buchen und Tanne entstanden. Die Fläche wird unübersichtlich alt und hoch.“ Da die Baumkronen im Unterholz zur Monokultur kein nennenswerter Beitrag leisten, sollen sie durch Nadelbäume und andere Laubbäume ersetzt werden.

Seit es den Nationalpark gab, wurde die Fläche intensiv forstwirtschaftlich genutzt. In den vergangenen zwei Jahrzehnten fanden immer wieder Durchforstungen statt, bei denen Baumstümpfe, die nicht zur ursprünglichen Vegetation des Nationalparks gehörten, entfernt wurden.



Foto: (2) Silvio Kühnert



Mit der Waldpflege fördert Förster Frank Wagner das Gelingen der Wollandst.



des Sachverständigen in Kitzingen, dem Einsatz des schweren Geräts. Mit den Maschinen können auch die Schäden an Ästen und Unterholz gering gehalten werden. Zudem erleichtert sie die Arbeit der Forstleute. Denn Baustämme sind ein Kostenfaktor.

Ein Problem bleiben die Spuren. Ein Forwarder bringt voll beladen gut 30 Tonnen auf die Waage. Damit die Gefährdung nicht allein bei Pflanz in die Erde gehen, kommen sie in der kalten Jahreszeit zum Einsatz. Außerdem wurde im Nationalpark ein größerer Abstand zwischen den Rücklagen gewährt. Dieser muss 40 Meter „dunkel bleiben 10 Prozent des Waldbestandes unberührt“, so Förster. Die Bäume, zu denen der Kiefern des Harvesters nicht gehören, werden mit der Kettensäge gefällt und mit der Säge wird ein Durchgang für den

Quelle: Dresdner Neueste Nachrichten

Presstetermin NLP
(Hohnstein, Lohmen),
MDR, SZ, DNN
2016

Teilnahme an öffentlichen Veranstaltungen



Waldfest Langburkersdorf

- Waldfest in Leupoldishain
- Dittersbacher Jahrmarkt
- Jubiläumsfest 666 Jahre Graupa (2016)
- Waldjugendspiele



Bildquelle: SMUL

Tag der Deutschen Einheit in
Dresden 2016



Perspektiven

Intensivierung des Fortbildungsangebotes zum Themenkomplex „Holzernte“



Komplex- und Spezialschulungen

Inhalte z.B.:

Technische
Einsatzgrenzen

Optimal-
Technologie

Maschinen-
wege

Korrektur von
Altgassennetzen

Holzernte über Verjüngung

Rettungskette /
Absperrung

Auftragsüberwachung /
Qualitätsanforderungen

...

Fokus auf Reparaturen u. Pflege des Wegenetzes/ Hiebsnachbereitung



- Durchführung von Reparaturen, insbesondere bei kurzfristigem Handlungsbedarf
- Sicherung der Erschließung für Holznutzung und Erholungsfunktion
- Beseitigung von Schäden am Abfuhrwege- und Feinerschließungsnetz im Anschluss an die Holzernte durch die Maschinenstationen

Technische Ausstattung orientiert an den Haupteinsatzgebieten



MSTK

- Flexibler Einsatz von der Durchforstung bis zur Erntennutzung (GFI, GKI, *Lbh*)
- Harv. & Forw. mittlere Leistungsklasse



MSTC

- Spezialisierung auf Starkholzernte, HE über Verjüngung
- Harv. & Forw. obere Leistungsklasse

Verbesserung der Bodenschonung bei gleichzeitigem Erhalt der Flexibilität



- Spezialmaschinen: enges Einsatzsspektrum (ebenes bis schwach geneigtes Gelände)
- Beschaffung nur dann sinnvoll, wenn Auslastung der Maschinen über 4 bis 5 Jahre (Abschreibungszeitraum) sichergestellt ist (mind. ca. 20.000 Efm/Jahr)
- **bevorzugte Alternative:** technische Lösungen zur schnellen Umrüstung von „Standardmaschinen“ für befahrungskritische Bereiche



HSM 208 F „Big Foot“



Twin Tyre



Kombinationsband

Weitere Spezialisierung in Richtung Starkholzernte / HE über Verjüngung



- Einsatzschwerpunkt verlagert sich zunehmend von der DF zur EN
- angestrebte Erprobung eines Bagger-Harvesters im Erzgebirge (2018) → aktuell Prüfung und Vorbereitung durch die MSTC

Weiterentwicklung in Richtung „Holzernte im umgebauten Wald“



- (voll-) mechanisierte Holzernte mit Harvester wird im Zuge des Waldumbaus deutlich schwerer
 - Hoher Entwicklungsbedarf in Richtung neuer Holzernte-technologien und –verfahren
 - Ziel: Erhalt der erreichten Produktivität bei der Nutzung der umgebauten Waldflächen
 - Weites Betätigungsfeld für Forschungseinrichtungen, (Landes-) Forstbetriebe und Forstdienstleister
- ➔ **Maschinenstationen als wichtiger Partner bei Erprobung und Entwicklung**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

