



Paul Vahle GmbH & Co. KG

Burger

04/23/2024, 02:16:42





Aktueller Status des Systems in der Burger	3
Burger/nErgebnisse der Inspektionsfahrt	5
Überschreiten des Absolutwerts	7
Mögliche Anomalie bei Position 4 bis 452	9
Mögliche Anomalie bei Position 614 bis 789	10
Mögliche Anomalie bei Position 1246 bis 1377	11
Mögliche Anomalie bei Position 1538 bis 1729	12
Mögliche Anomalie bei Position 2071 bis 2197	13
Mögliche Anomalie bei Position 2441 bis 2586	14
Mögliche Anomalie bei Position 3013 bis 3595	15
Mögliche Anomalie bei Position 3927 bis 4193	16
Mögliche Anomalie bei Position 4303 bis 4958	17
Mögliche Anomalie bei Position 5179 bis 5331	18
Mögliche Anomalie bei Position 5561 bis 6515	19
Mögliche Anomalie bei Position 6657 bis 6763	20
Mögliche Anomalie bei Position 7480 bis 7841	21
Einstieg ins Dashboard	22
Mögliche erkennbare Fehlerfälle	23



Aktueller Status des Systems in der Burger

In der Burger wurde der Smart Collector an einem Fahrwerk installiert. Das System wurde am Nachläufer eingereicht und besteht aus den Komponenten: /n/n - Kompaktstromabnehmer mit 3D-Unit /n - Positionierungssystem /n - Main-Unit /n - Industrierouter /n/n Folgend die Darstellung des Systems und der Komponenten bei Burger.



Abbildung 1: Die Komponenten an der Ofenklappe



Abbildung 2: Stromabnehmer KDS2/40 mit 3D-Sensor

Die Software des Smart Collectors lässt es zu, die Anlage komplett abzufahren und Bewegungswerte der Stromabnehmerarme den Positionswerten des Fahrzeugs zuzuordnen. Es ist auch möglich, Referenzdaten zu hinterlegen und im weiteren Verlauf Fehler in der Anlage durch Vergleich der aktuellen Werte und der Referenzwerte aufzudecken.

In den vergangenen Tagen wurden über mehrere Stunden Anlagenwerte gesammelt, um zunächst zu bewerten, ob sich der aktuelle Anlagenzustand der Burger für eine Referenzfahrt eignet bzw. ob schon im Vorfeld Montage oder Verlegeprobleme erkennbar sind. Auf den folgenden Seiten werden nun die Ergebnisse dargestellt.

Ergebnisse der Inspektionsfahrt Burger

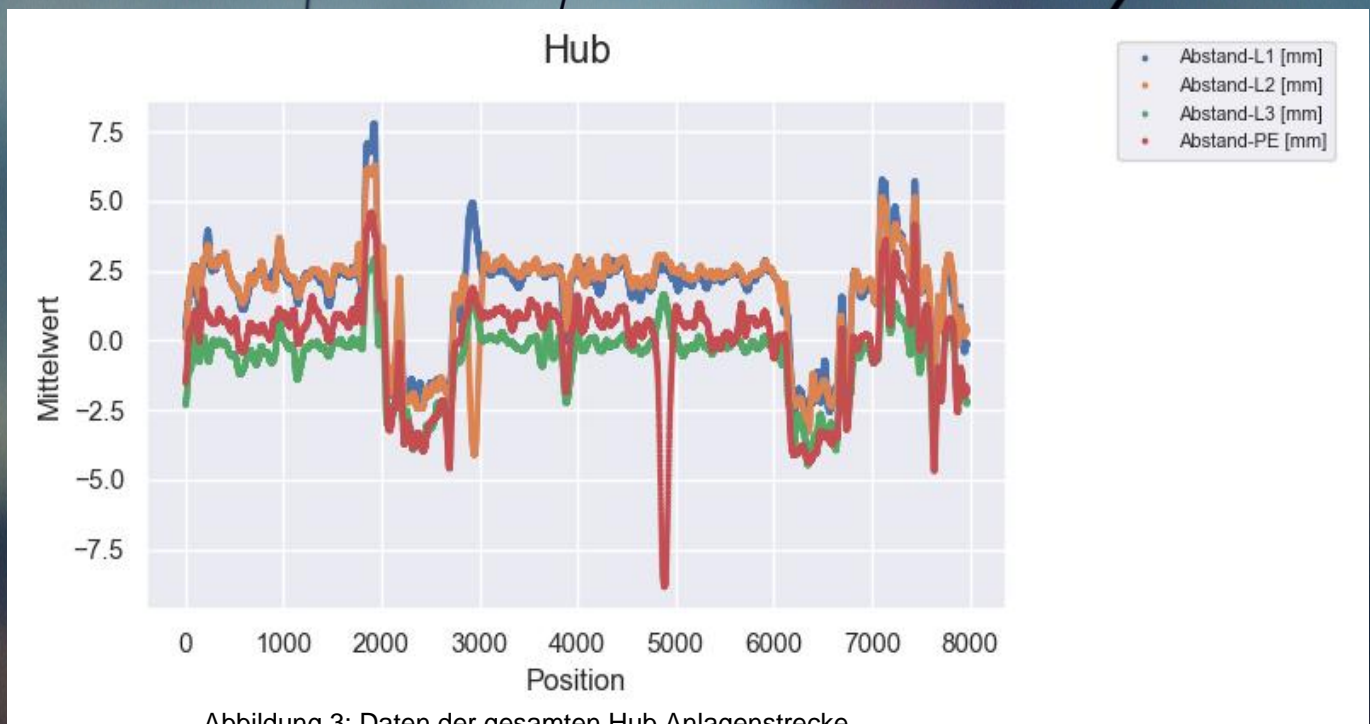


Abbildung 3: Daten der gesamten Hub Anlagenstrecke

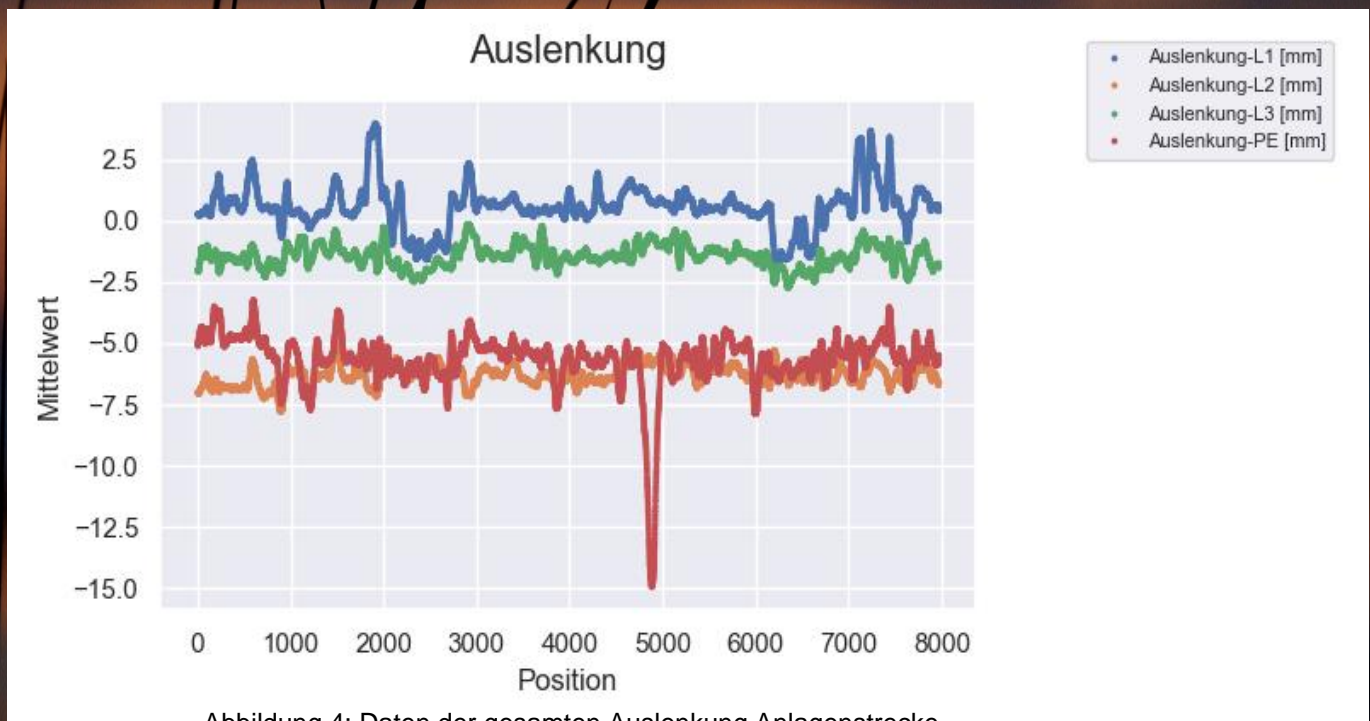


Abbildung 4: Daten der gesamten Auslenkung Anlagenstrecke

Wie in der obigen Darstellung zu sehen ist, wurden der Hubverlauf und der Auslenkungsverlauf der gesamten Anlagenstrecke von ca. 7967 cm Länge ermittelt.



Der Stromabnehmer bewegt sich im Bereich von 7.8 mm bis -8.8 mm in Hub und im Bereich von 4.0 mm bis -14.9 mm in Auslenkung und damit im Gesamten in seinem zulässigen Bereich. Die erkennbaren Lücken in der Darstellung entstehen dadurch, dass der Stromabnehmer nicht alle Bereiche der Anlage in der Aufzeichnungszeit befahren hat.

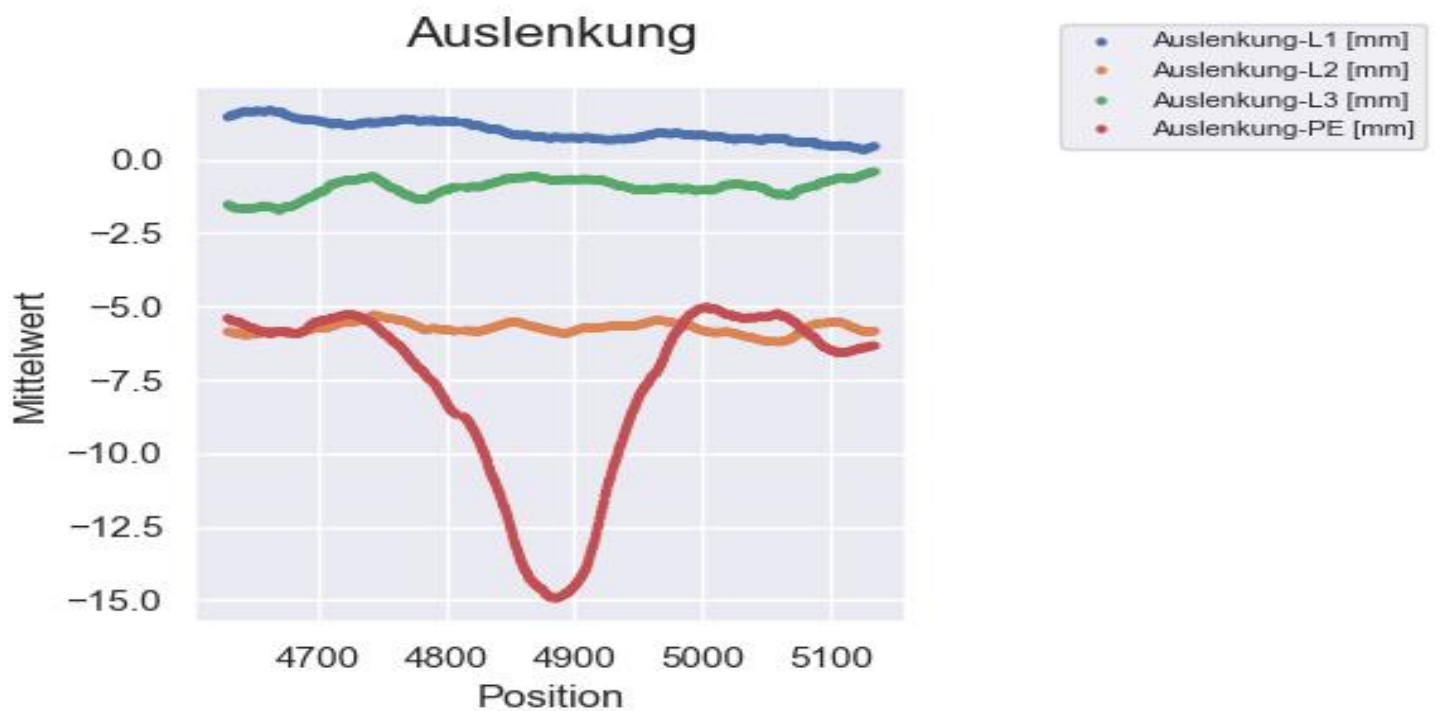
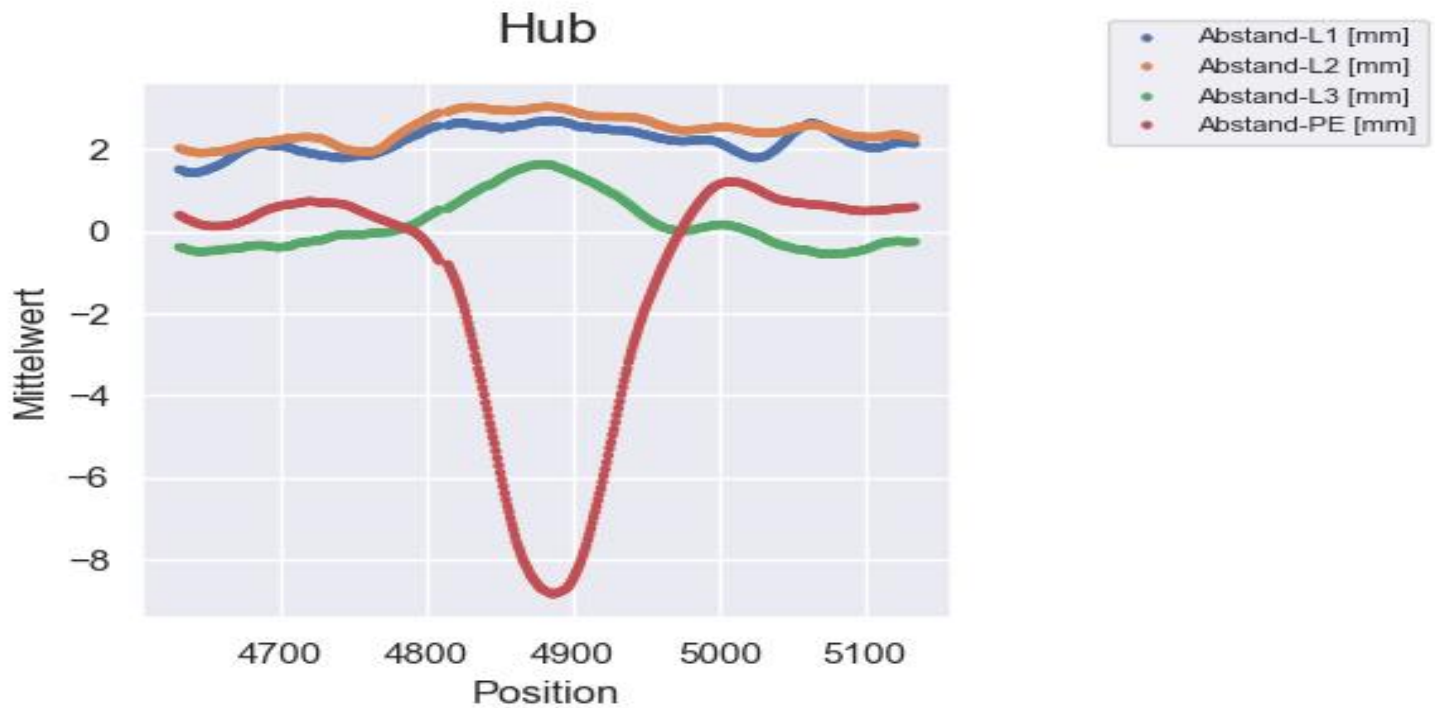
Das installierte System sowie die geprüfte Anlage weisen folgende Merkmale auf:

- 4 Arme werden über den 3D-Unit Motion Sensor überwacht.
- Während das Fahrzeug auf der Strecke fährt, werden die Hub und Auslenkungswerte von jedem Zentimeter der Strecke erfasst.
- Der Anpressdruck der Abnehmer variiert von 10.08 N bis 4.27 N.
- Der durchschnittliche Pressdruck beträgt 6.77 N.



Überschreiten des Absolutwerts Burger

Die Warngrenze in 1 Bereichen in Auslenkung überschritten (± 10 mm), in den folgenden Positionen: 4830 und 4934 /h





Überschreiten des Absolutwerts Burger

Gibt es keine Fehler oder Warnwerte in Hub überschritten (± 15 mm) oder (± 10 mm) und keine Fehlerwerte in Auslenkung überschritten (± 15 mm)

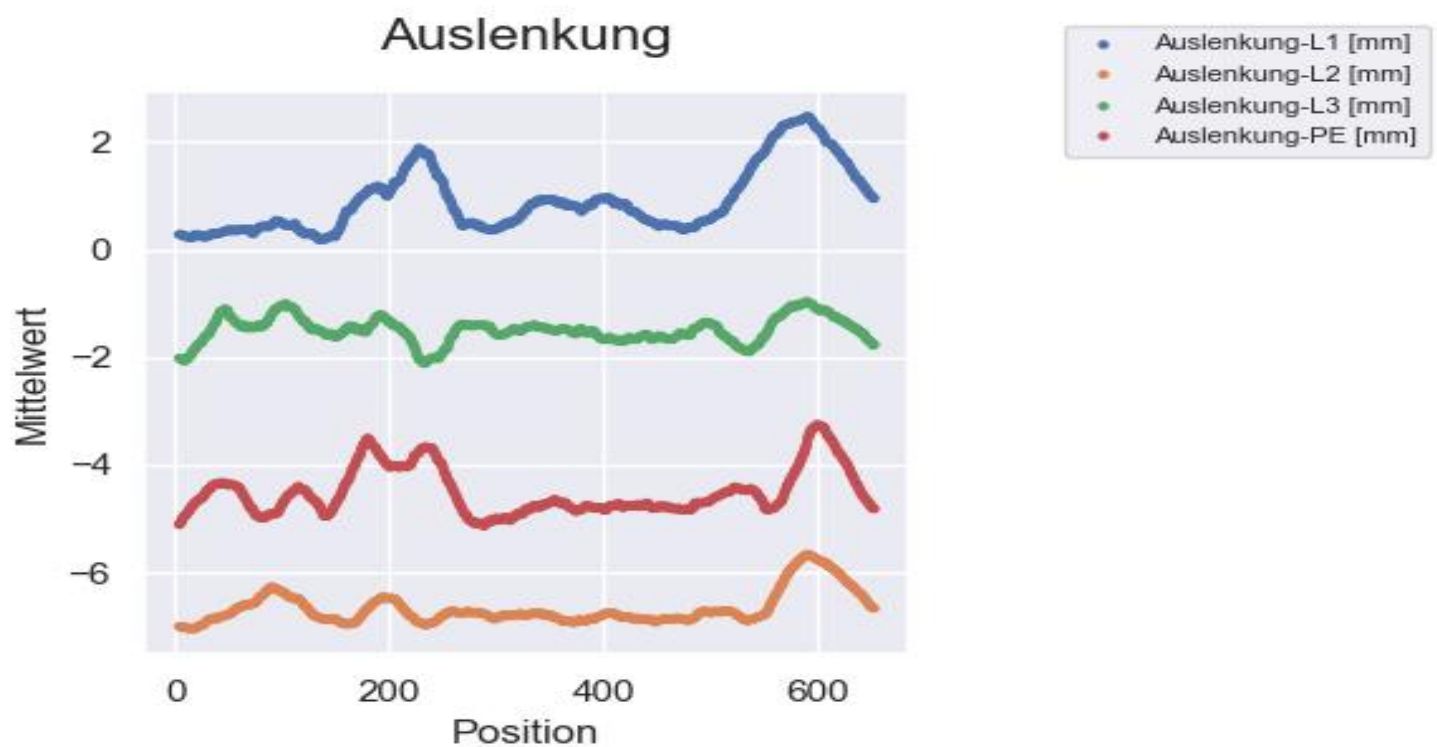
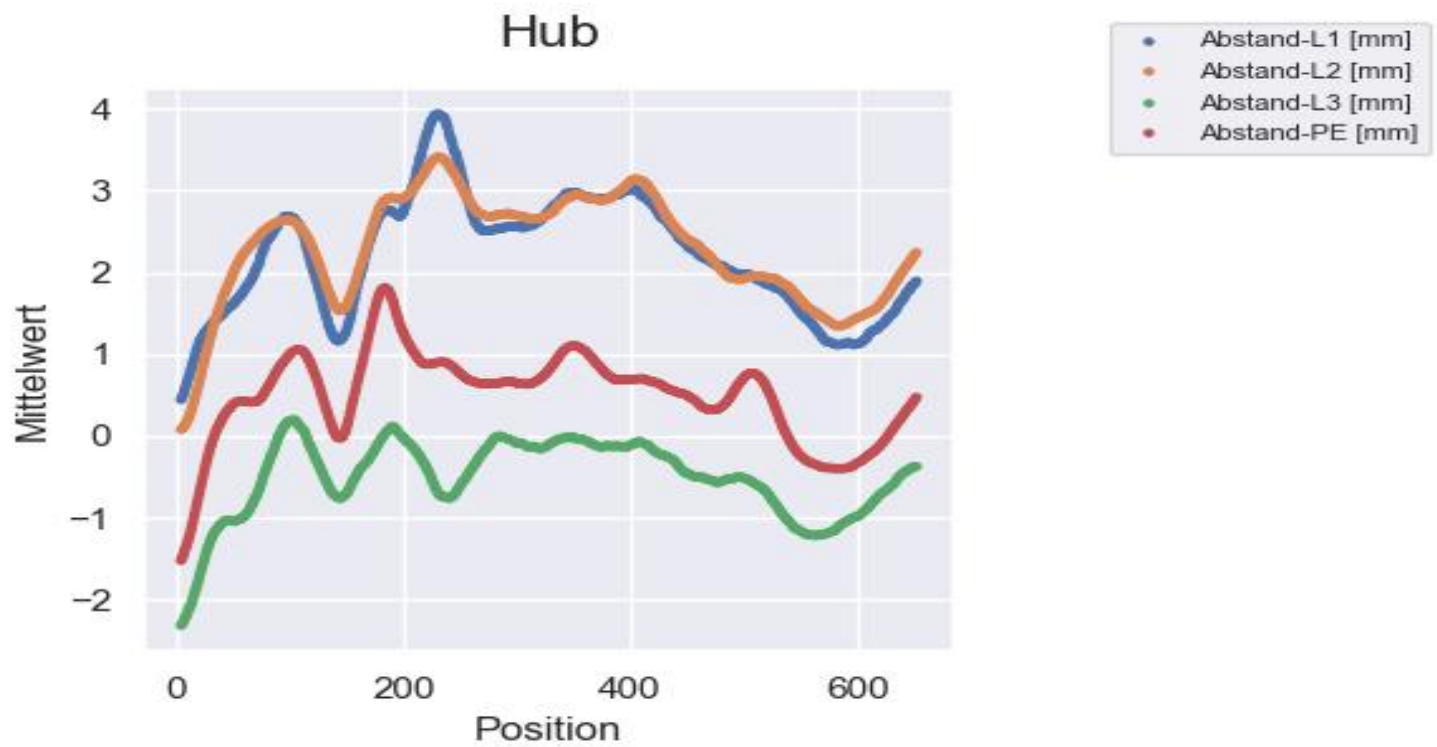


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 4 und 452

I.O

N.I.O

Ist.Korr



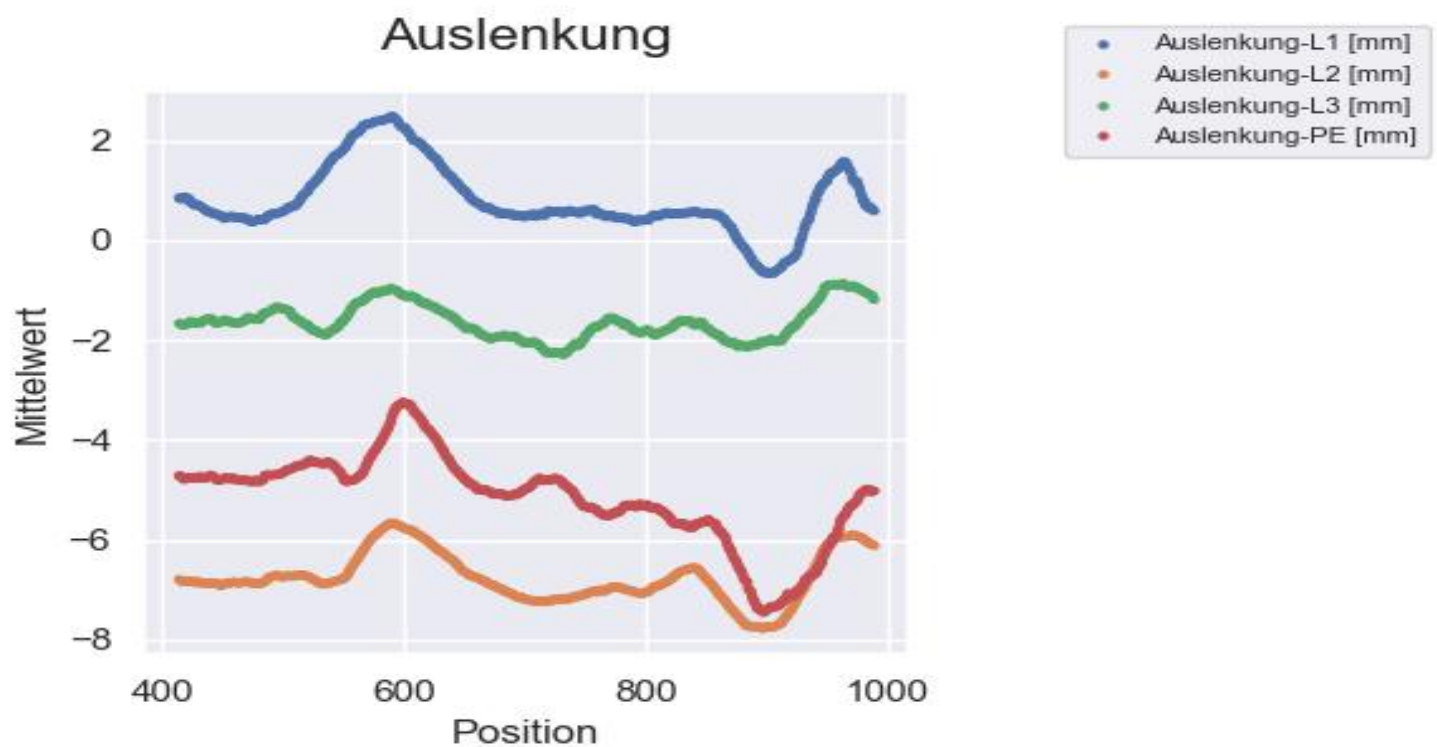
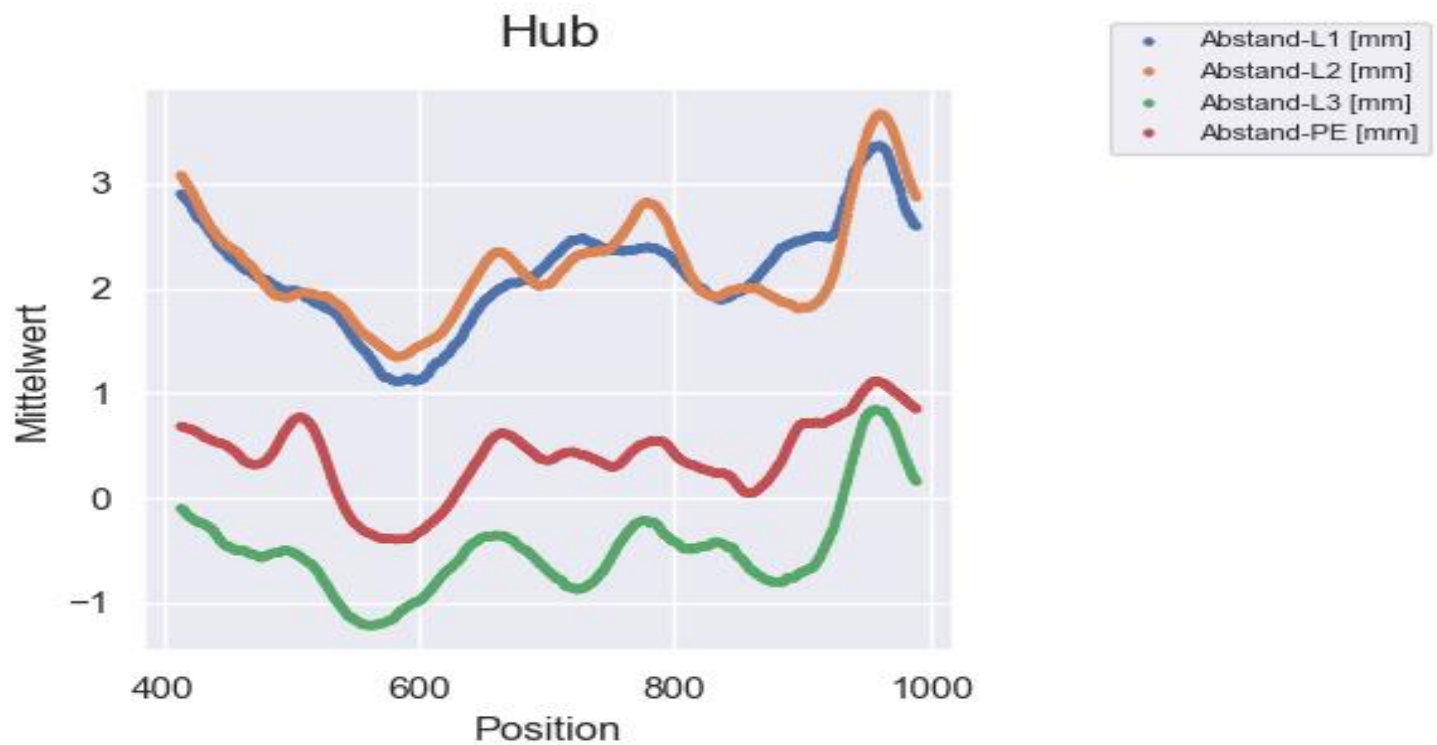


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 614 und 789

I.O

N.I.O

Ist.Korr



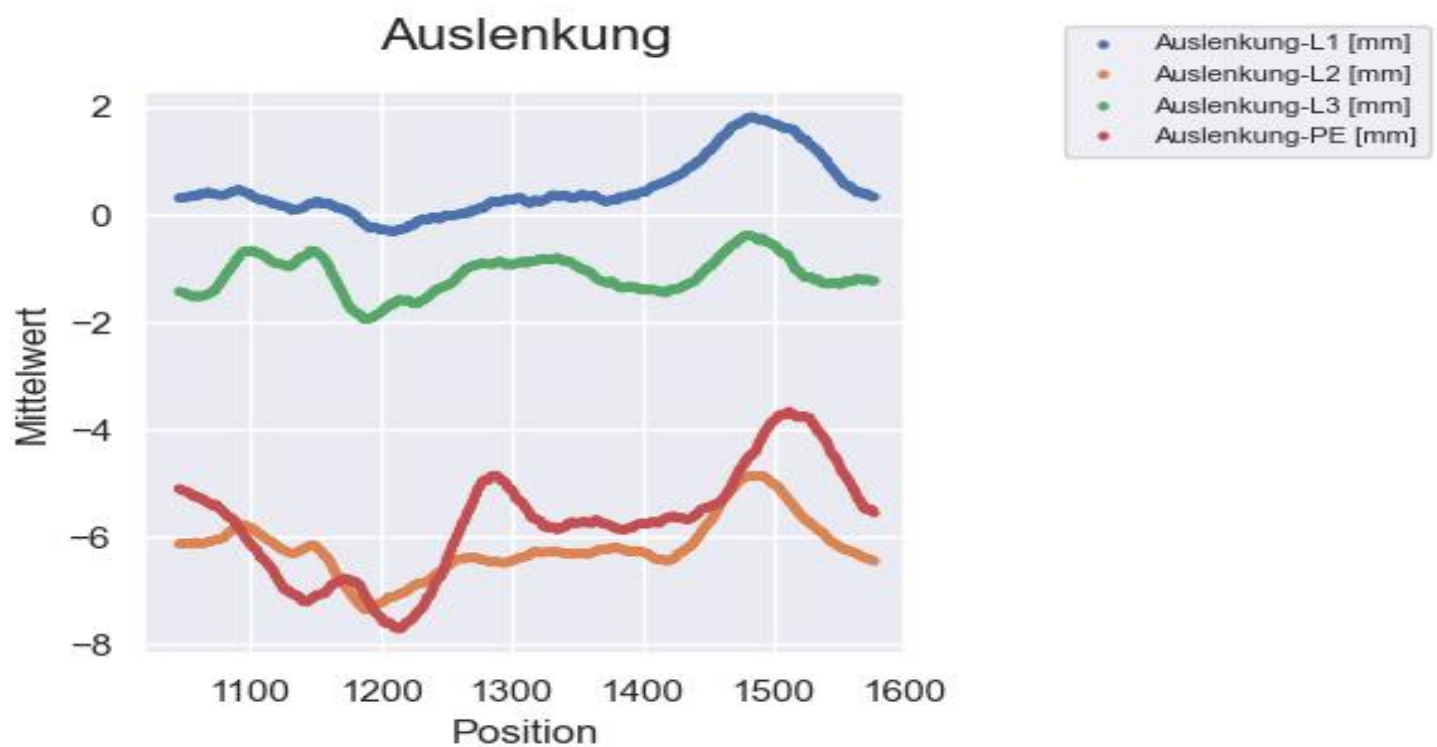
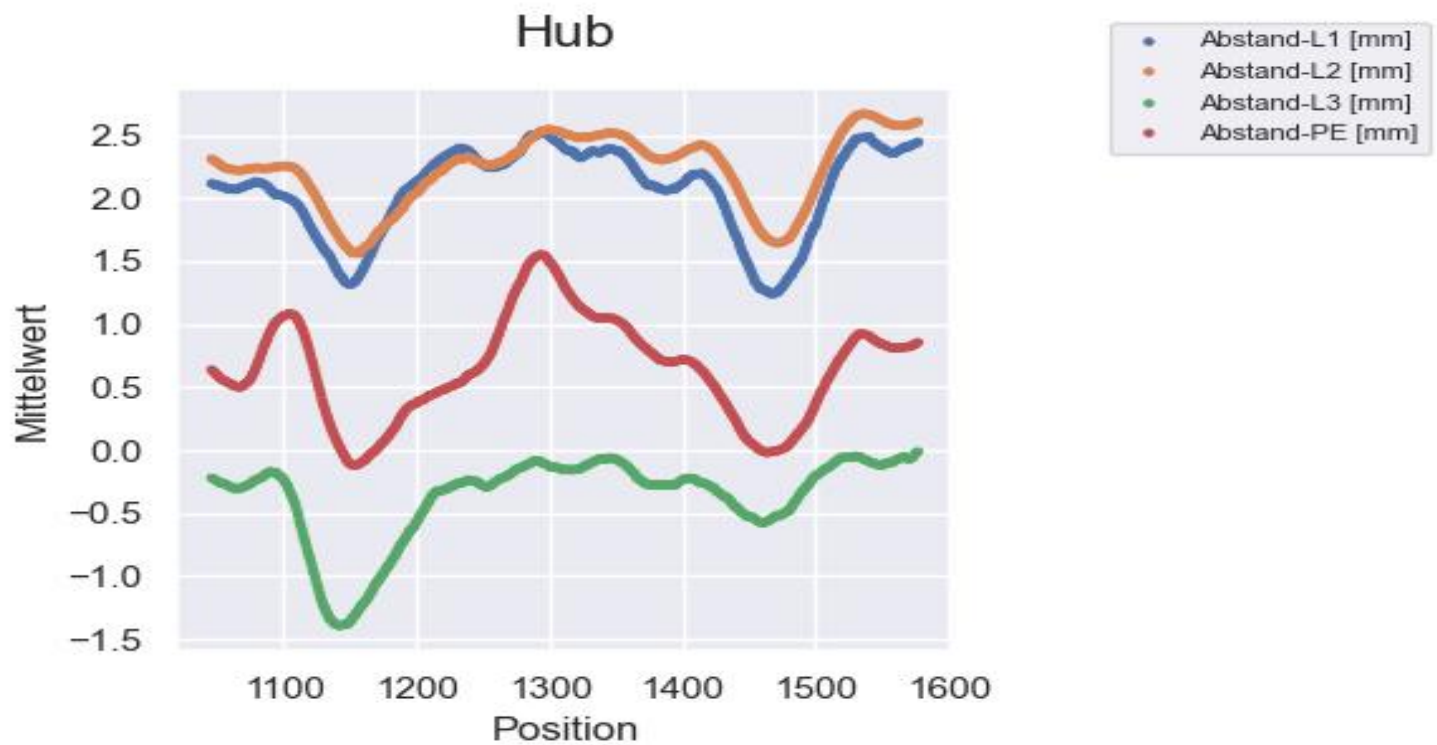


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 1246 und 1377

I.O

N.I.O

Ist.Korr



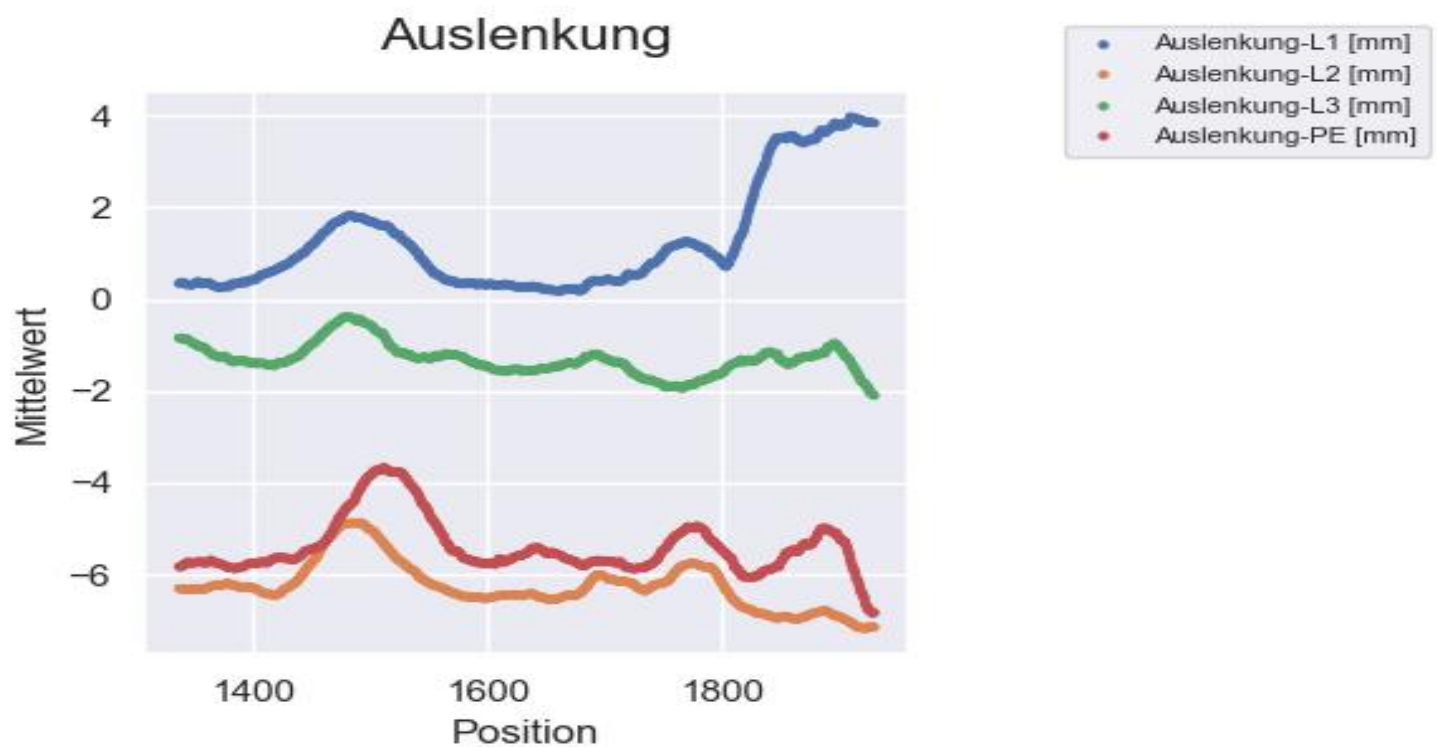
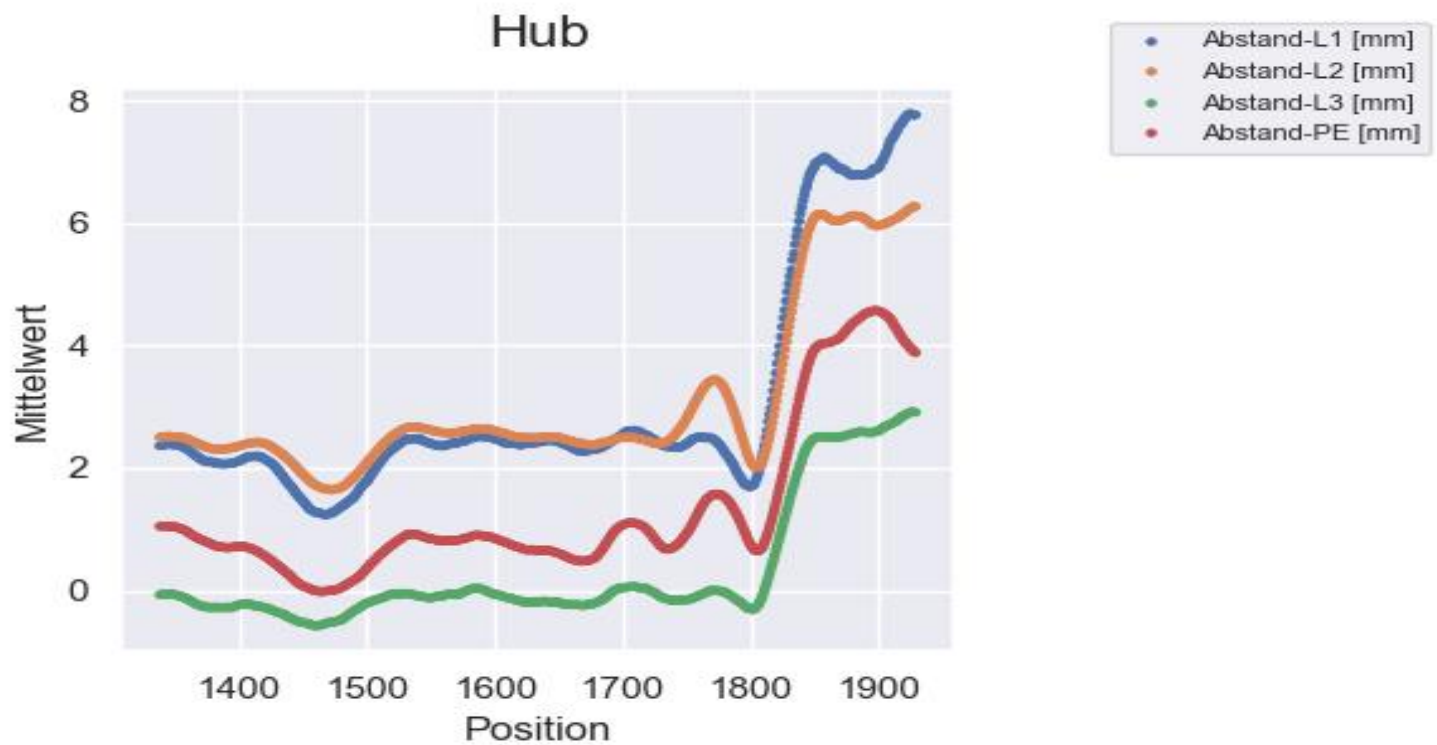


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 1538 und 1729

I.O

N.I.O

Ist.Korr



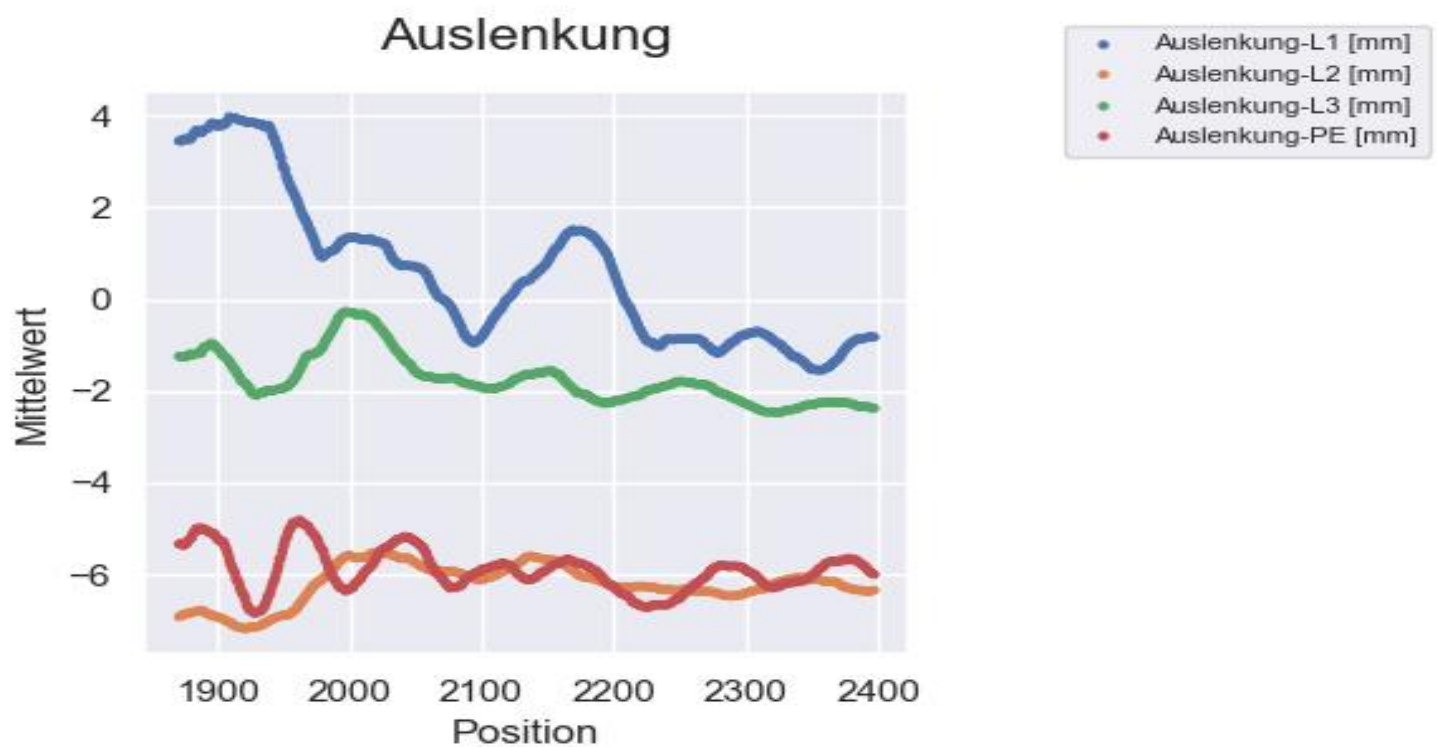
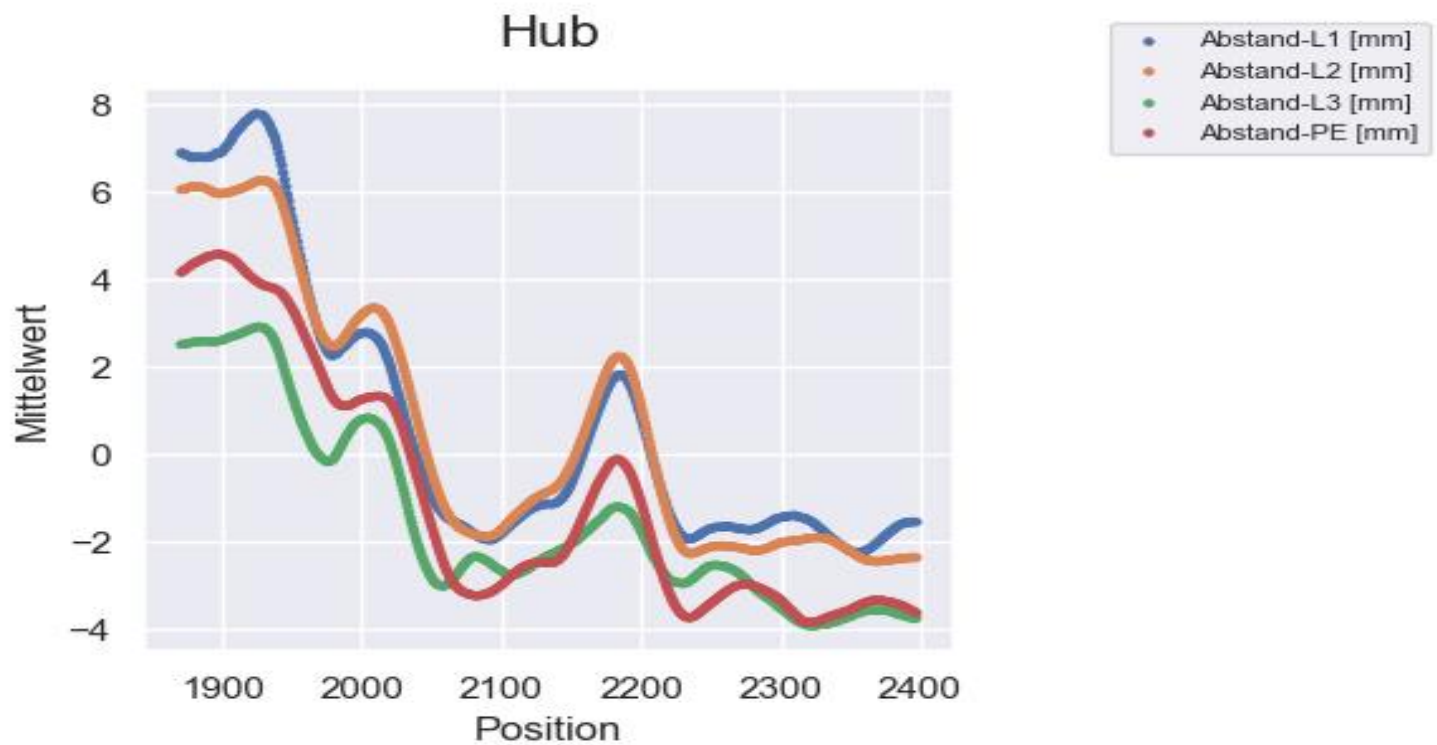


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 2071 und 2197

I.O

N.I.O

Ist.Korr



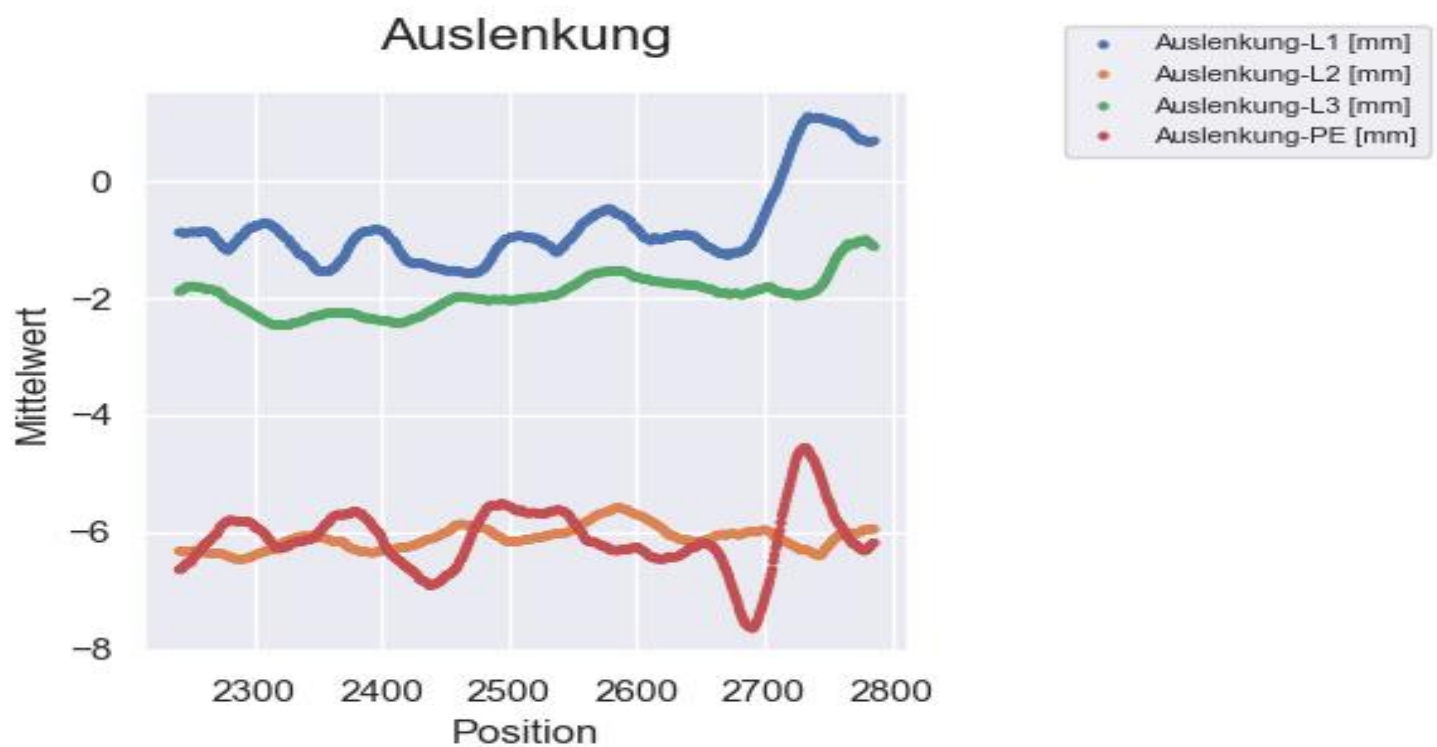
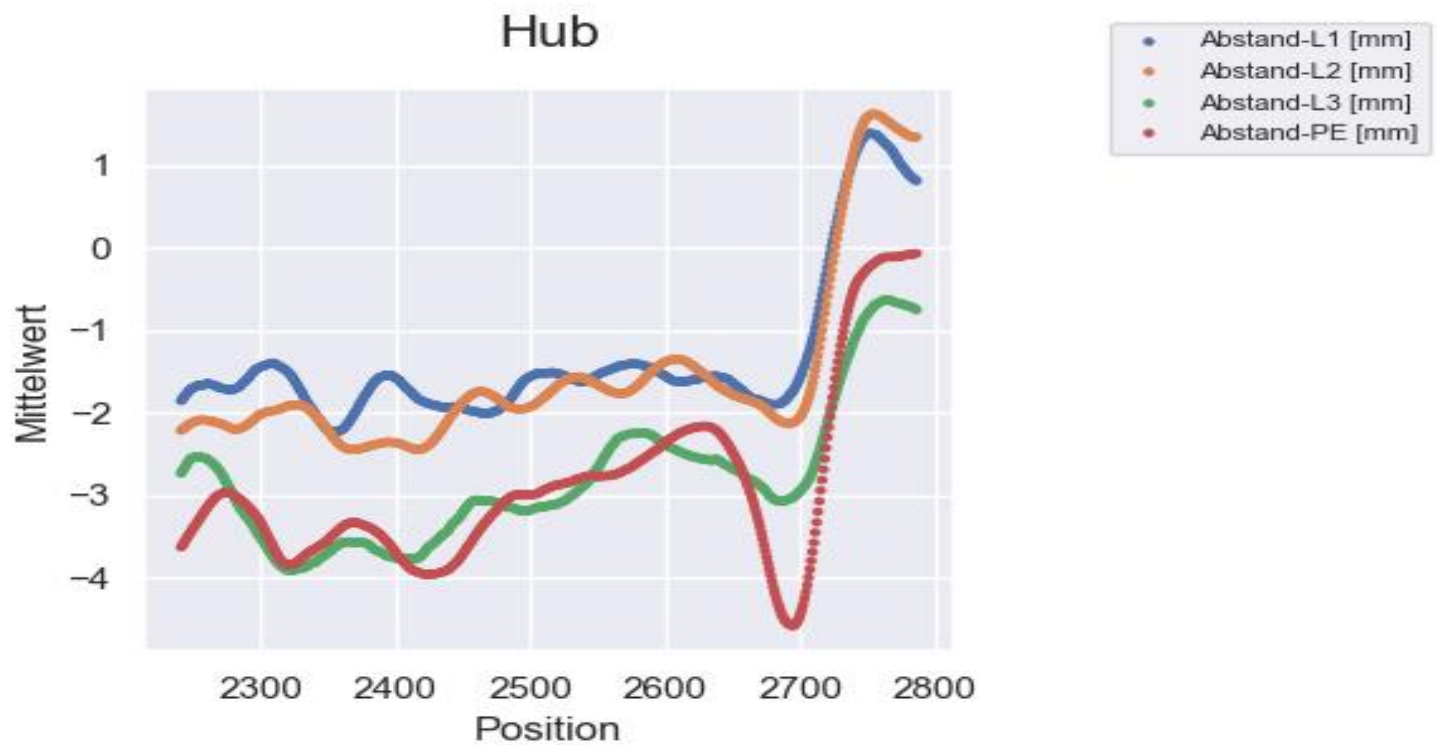


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 2441 und 2586

I.O

N.I.O

Ist.Korr



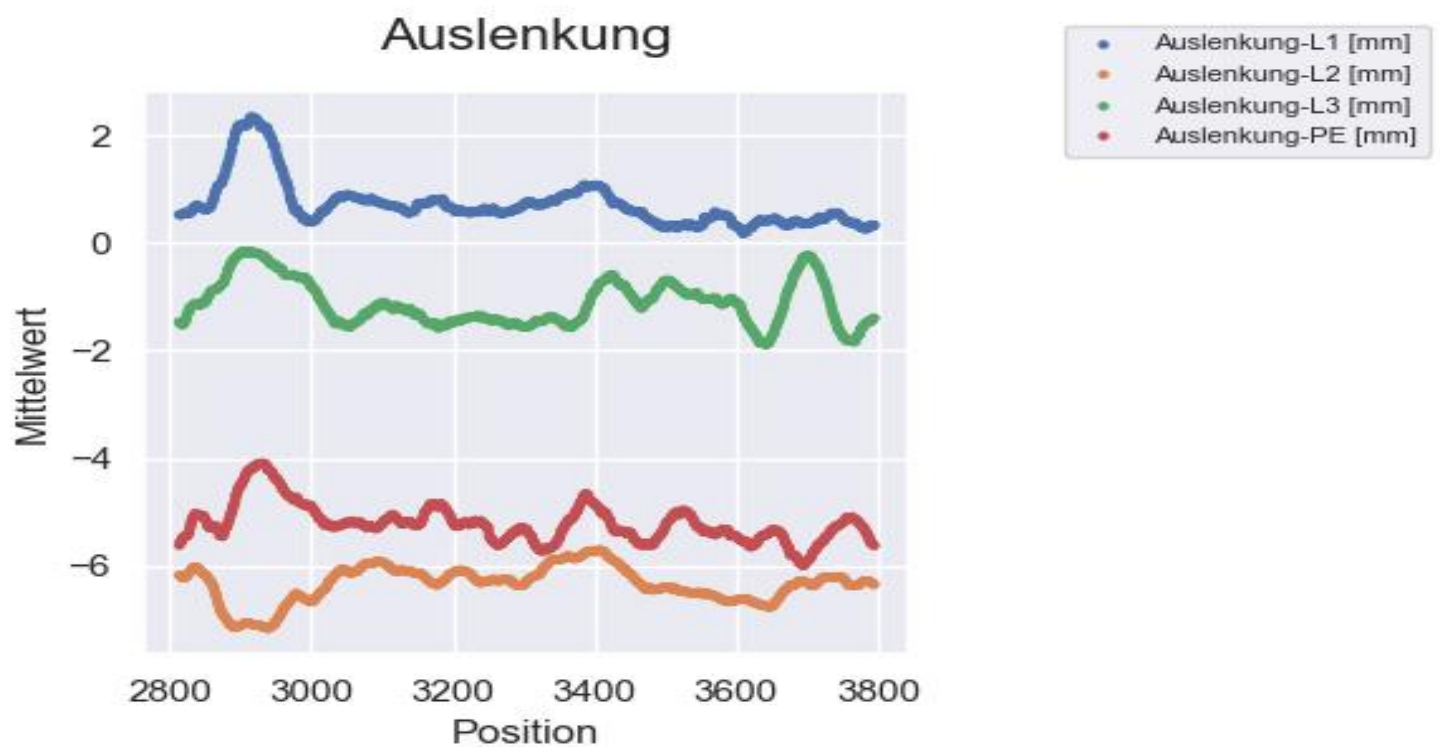
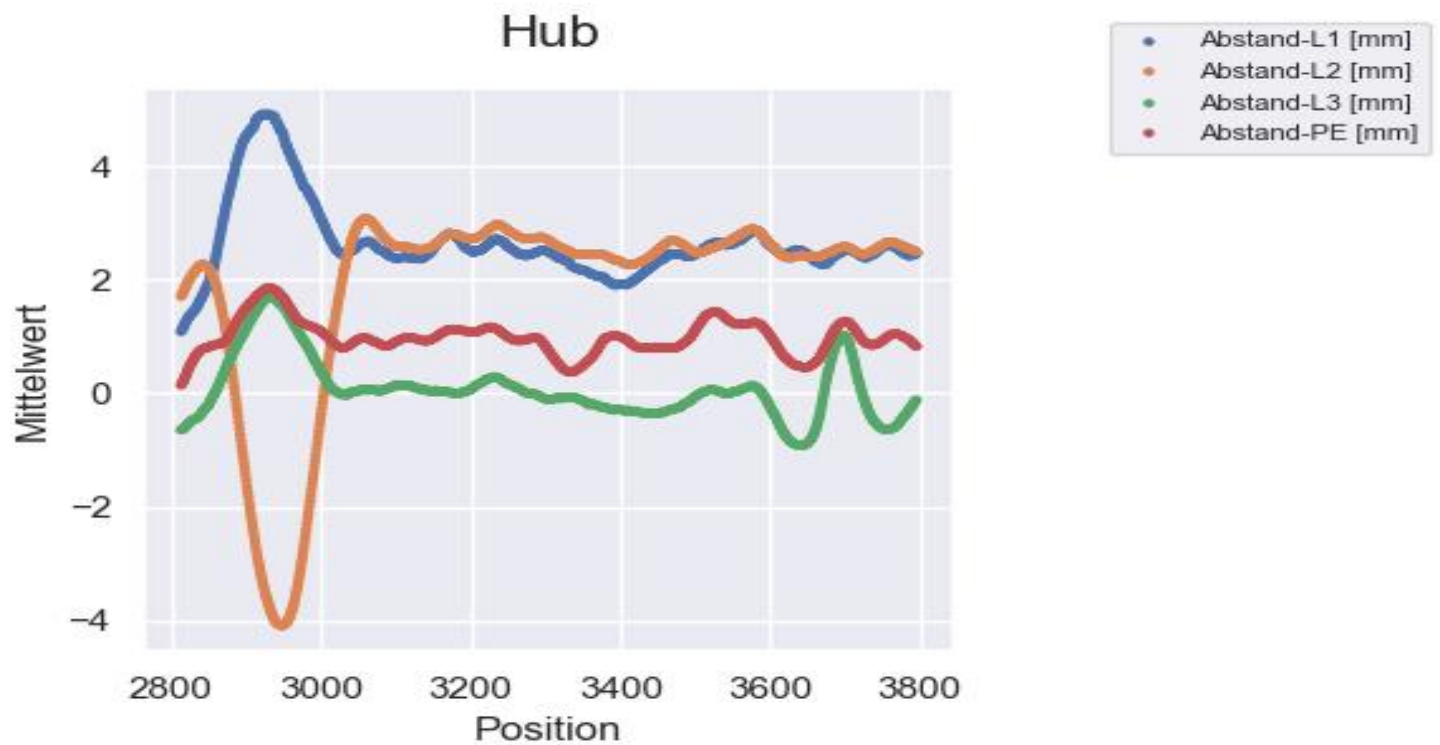


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 3013 und 3595

I.O

N.I.O

Ist.Korr



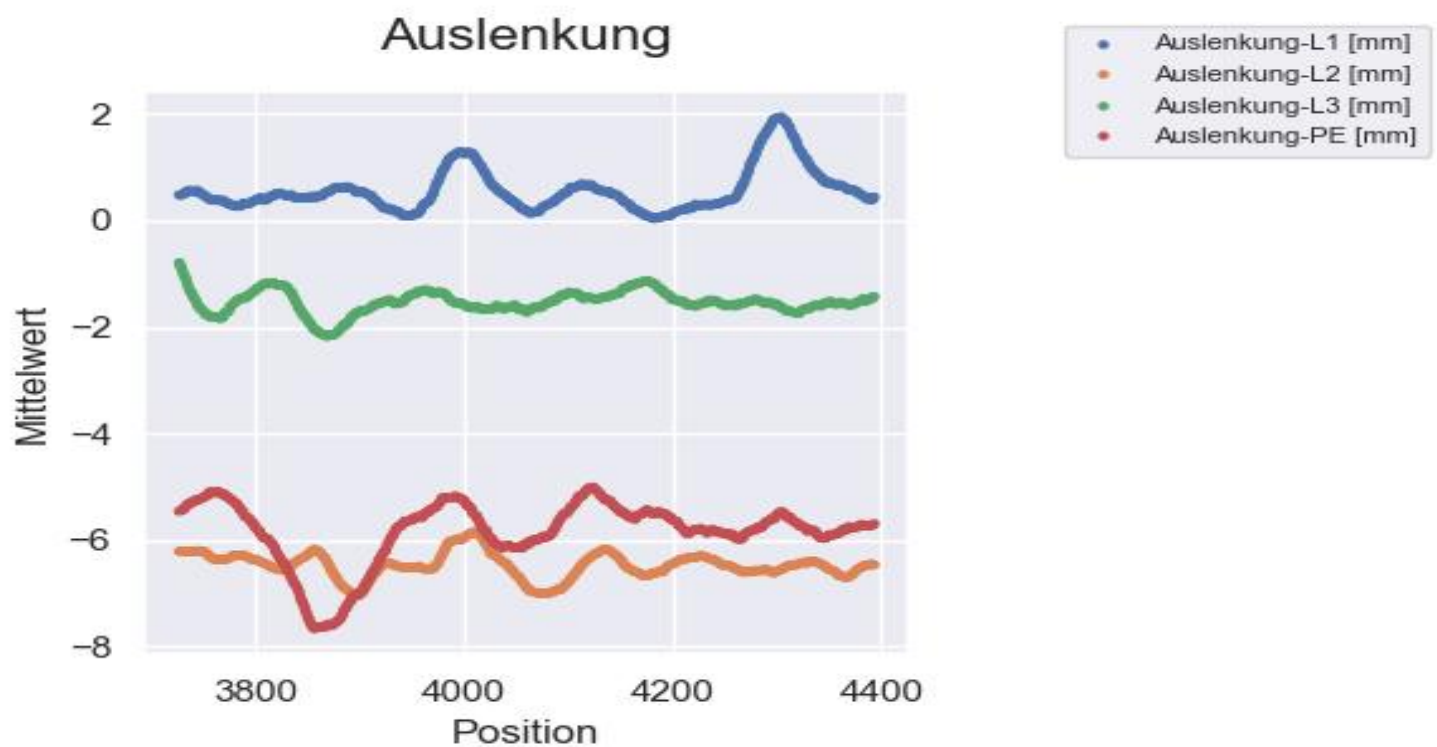
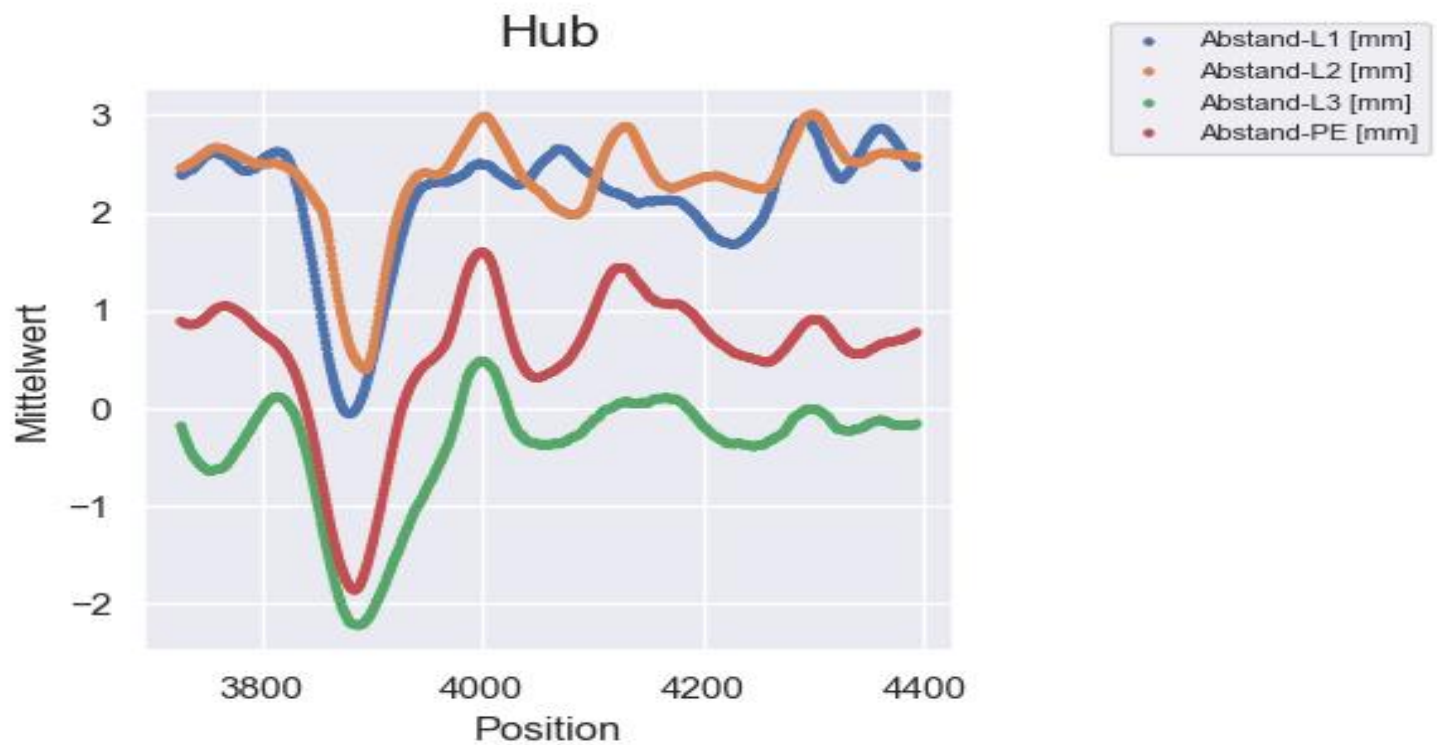


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 3927 und 4193

I.O

N.I.O

Ist.Korr



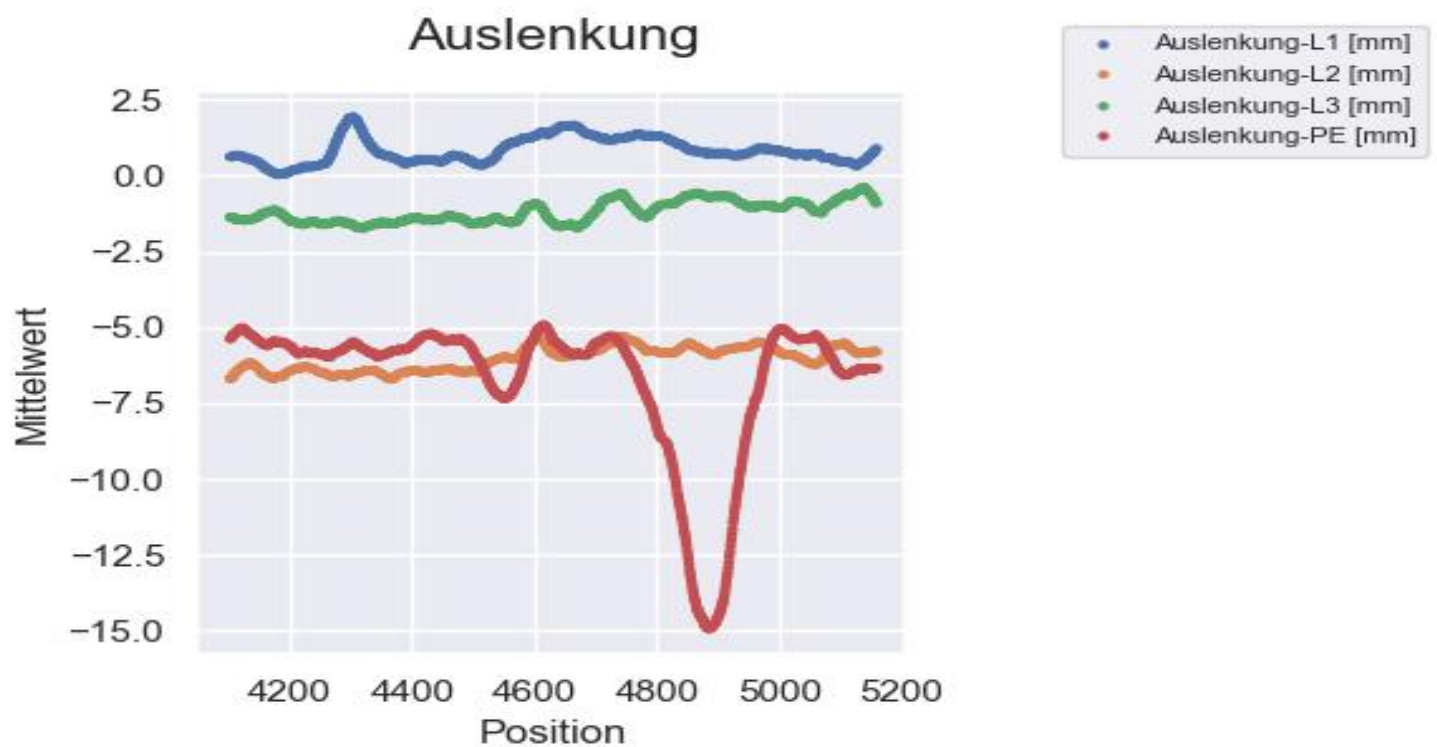
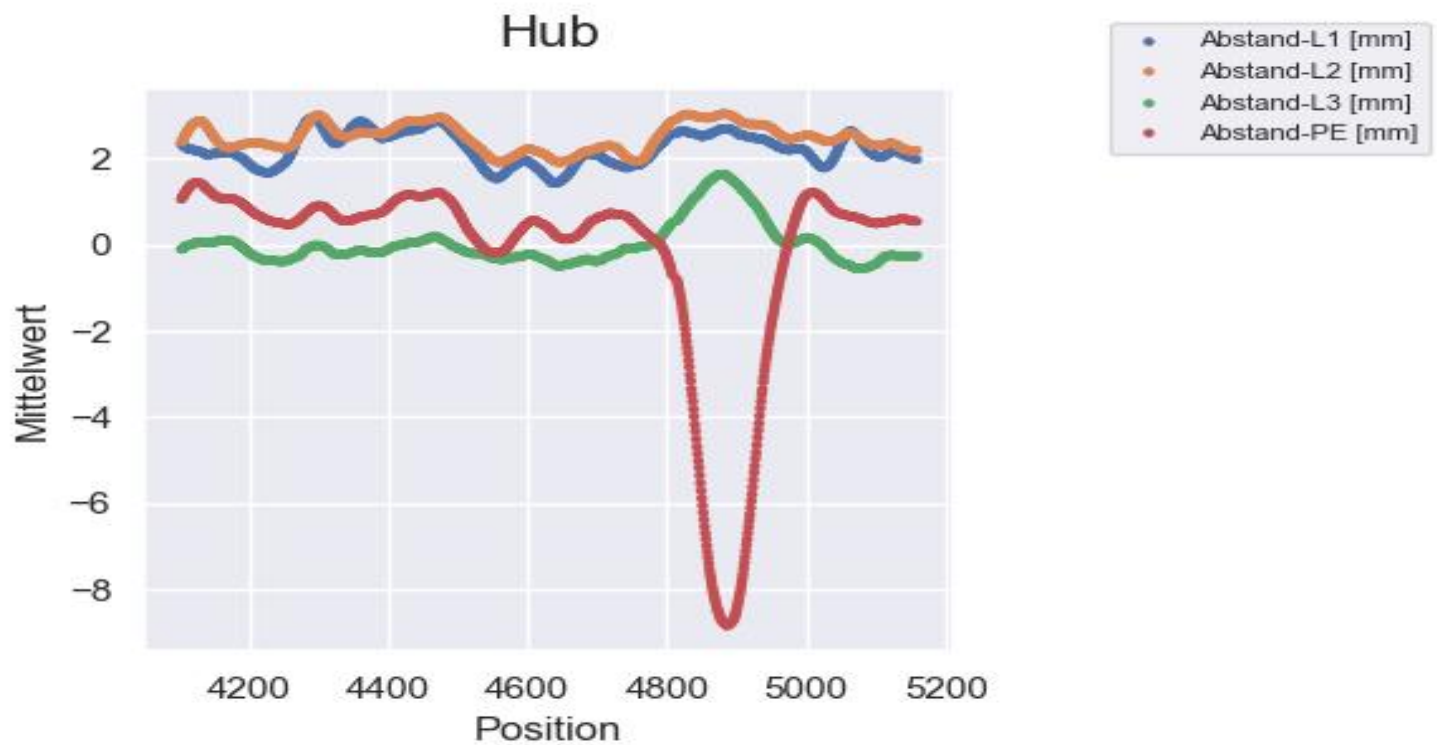


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 4303 und 4958

I.O

N.I.O

Ist.Korr



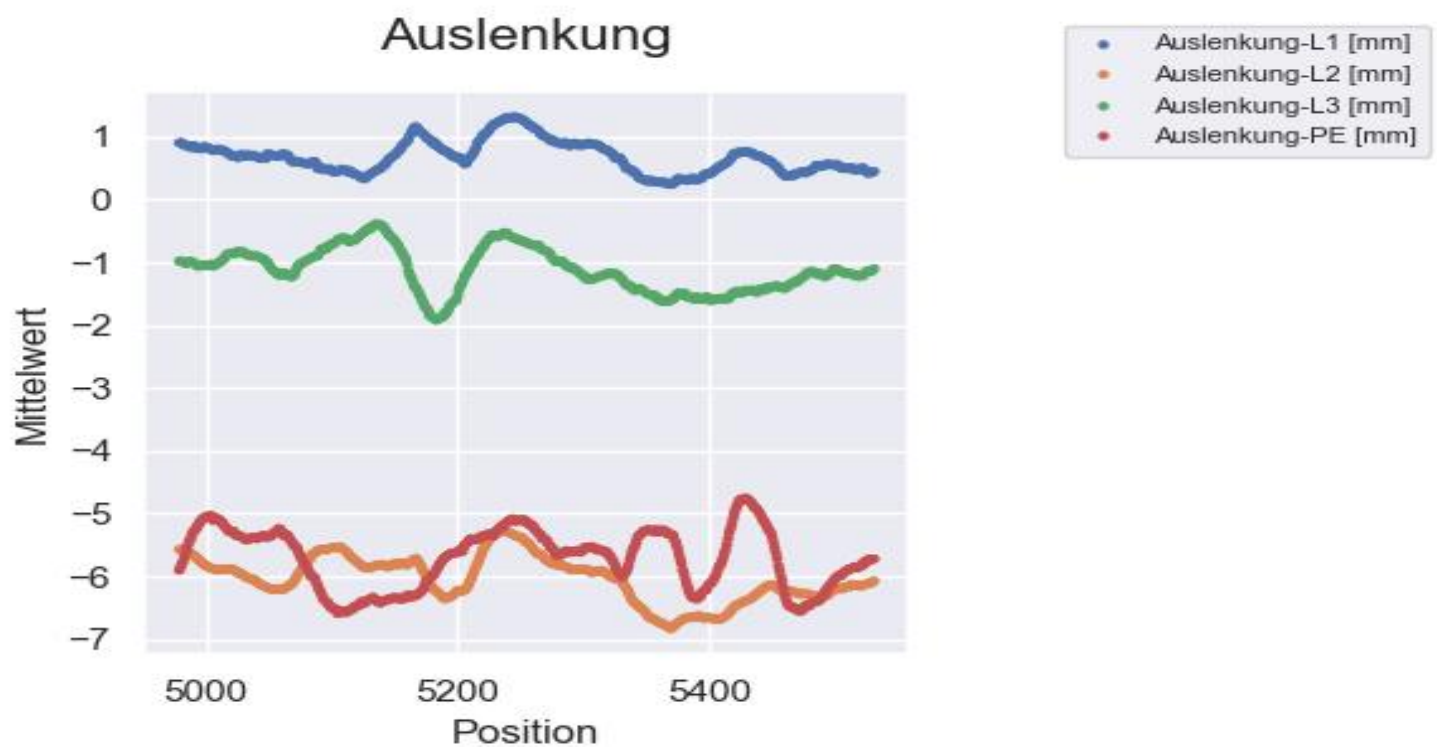
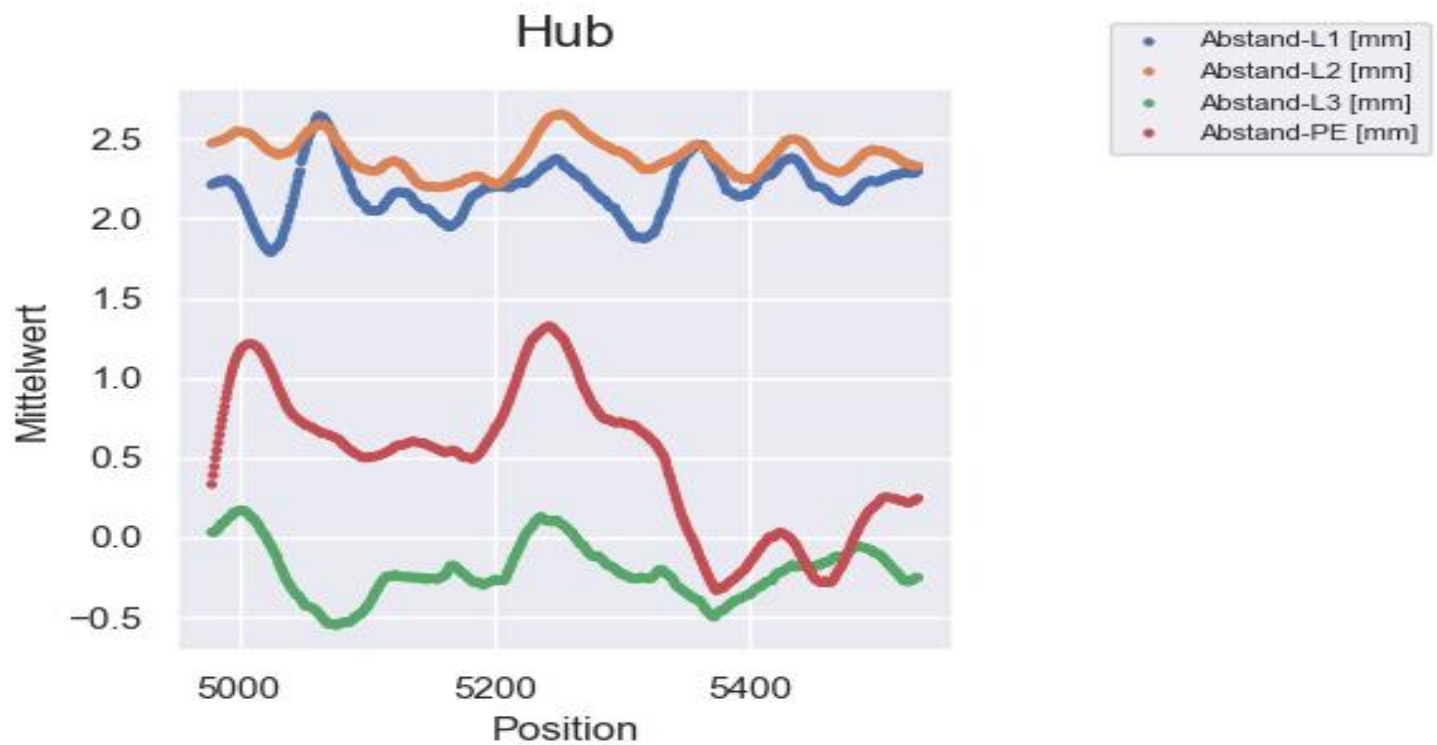


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 5179 und 5331

I.O

N.I.O

Ist.Korr



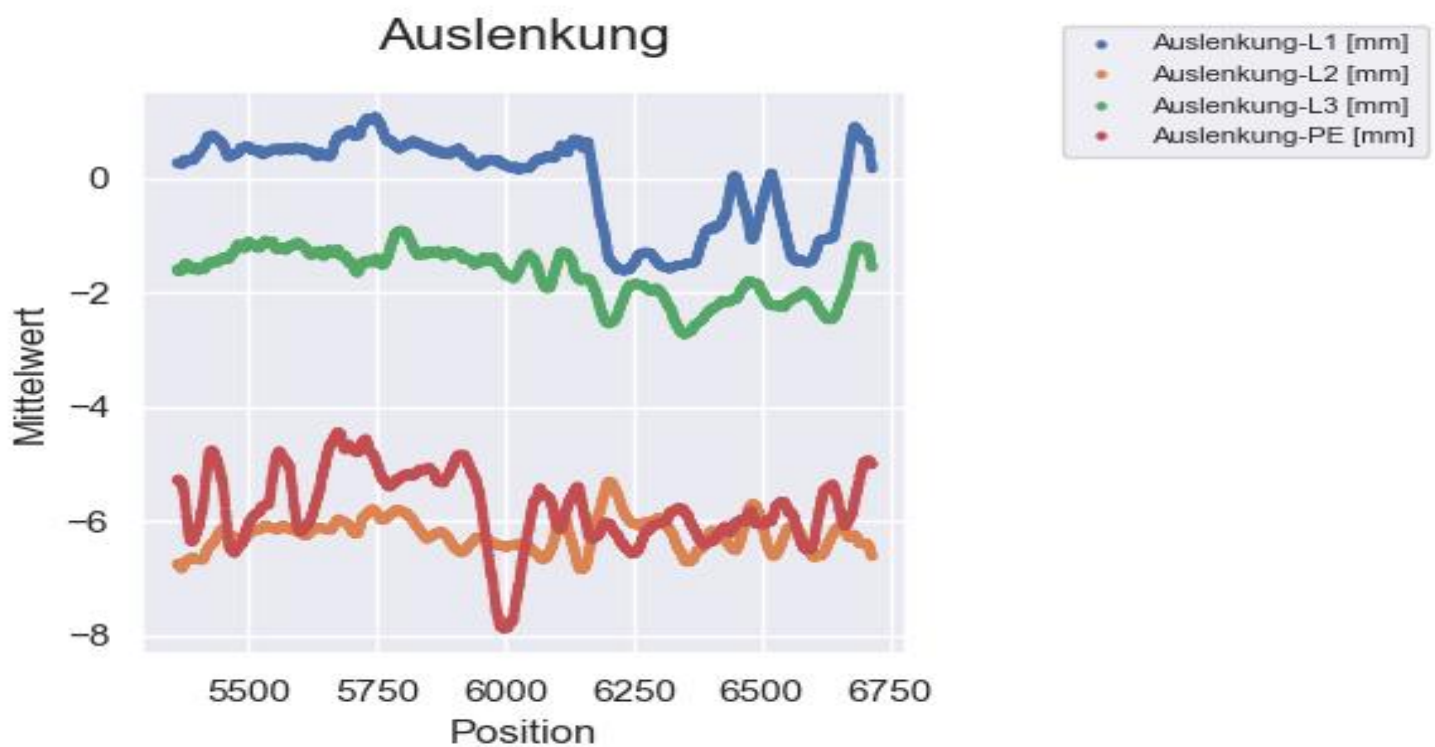
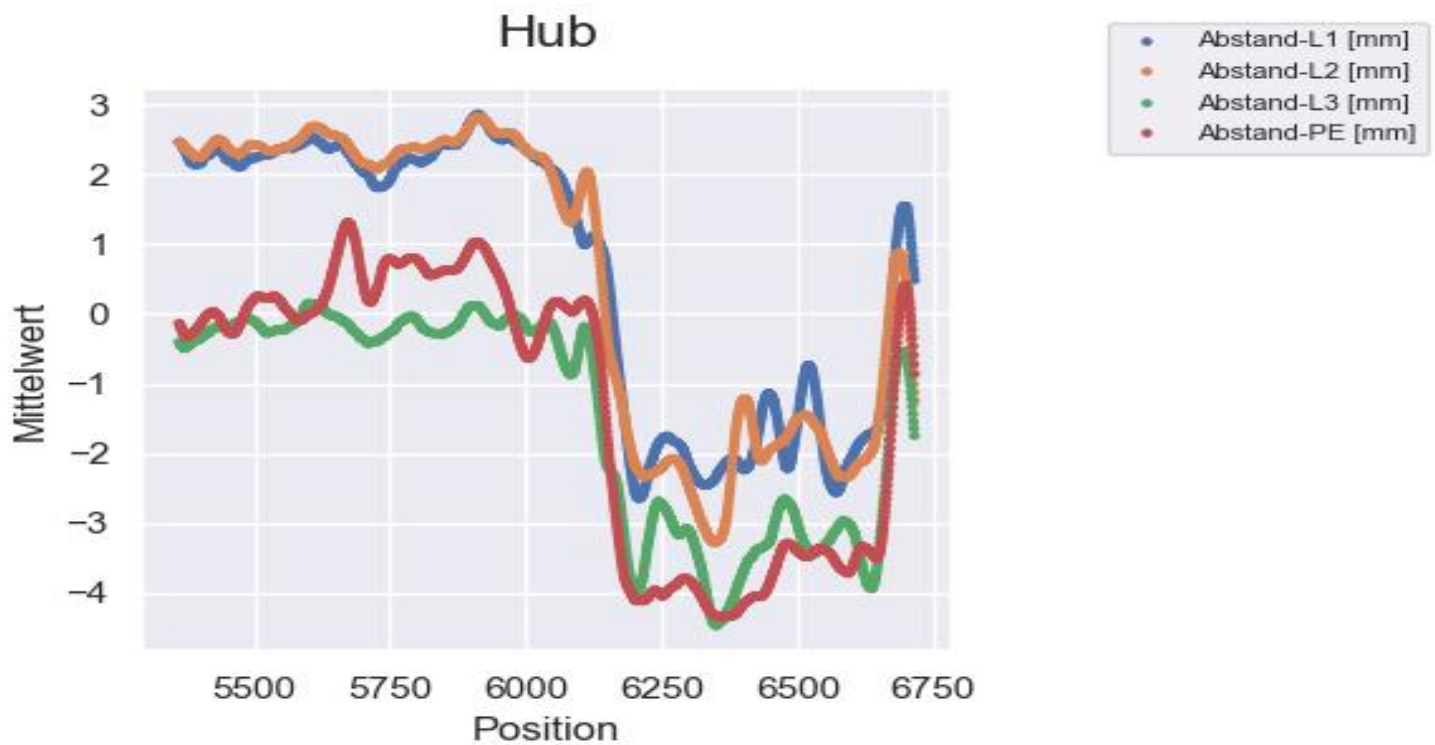


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 5561 und 6515

I.O

N.I.O

Ist.Korr



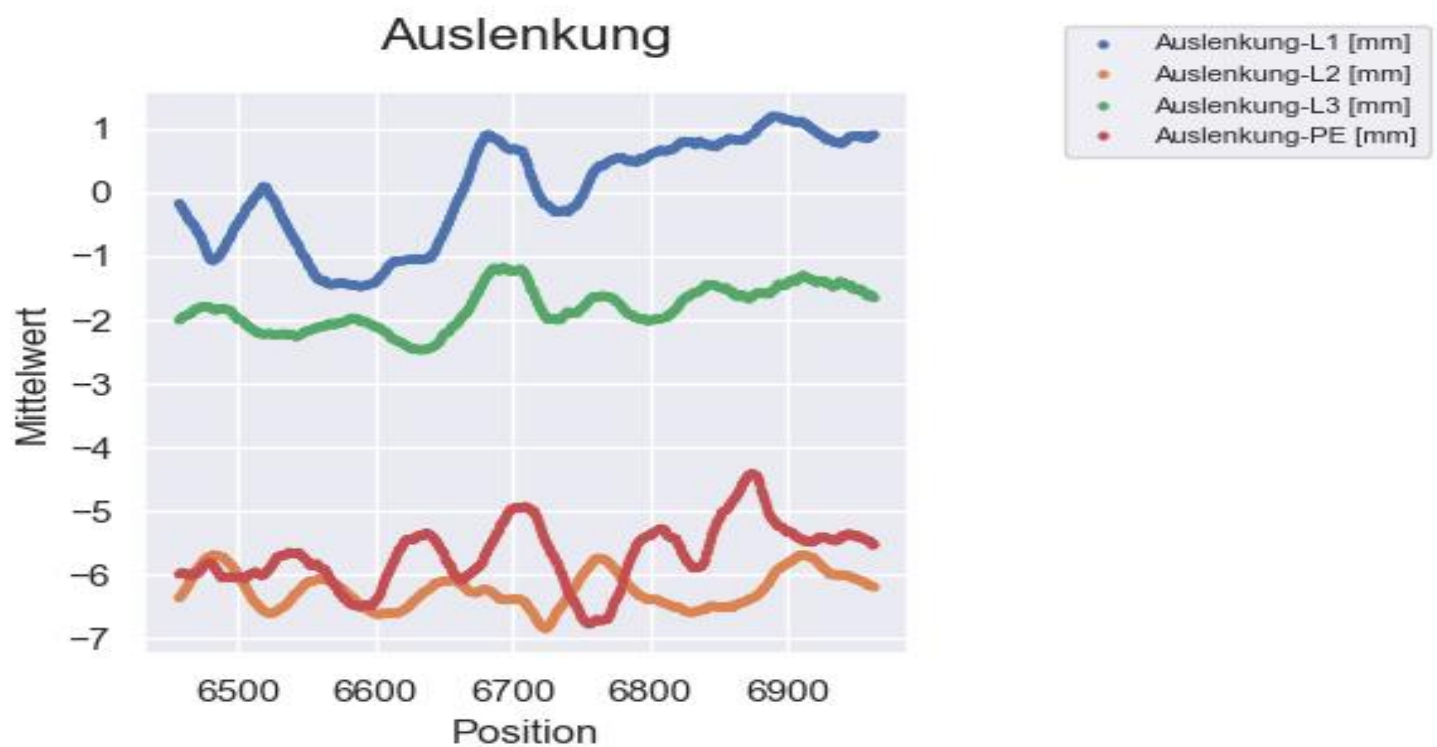
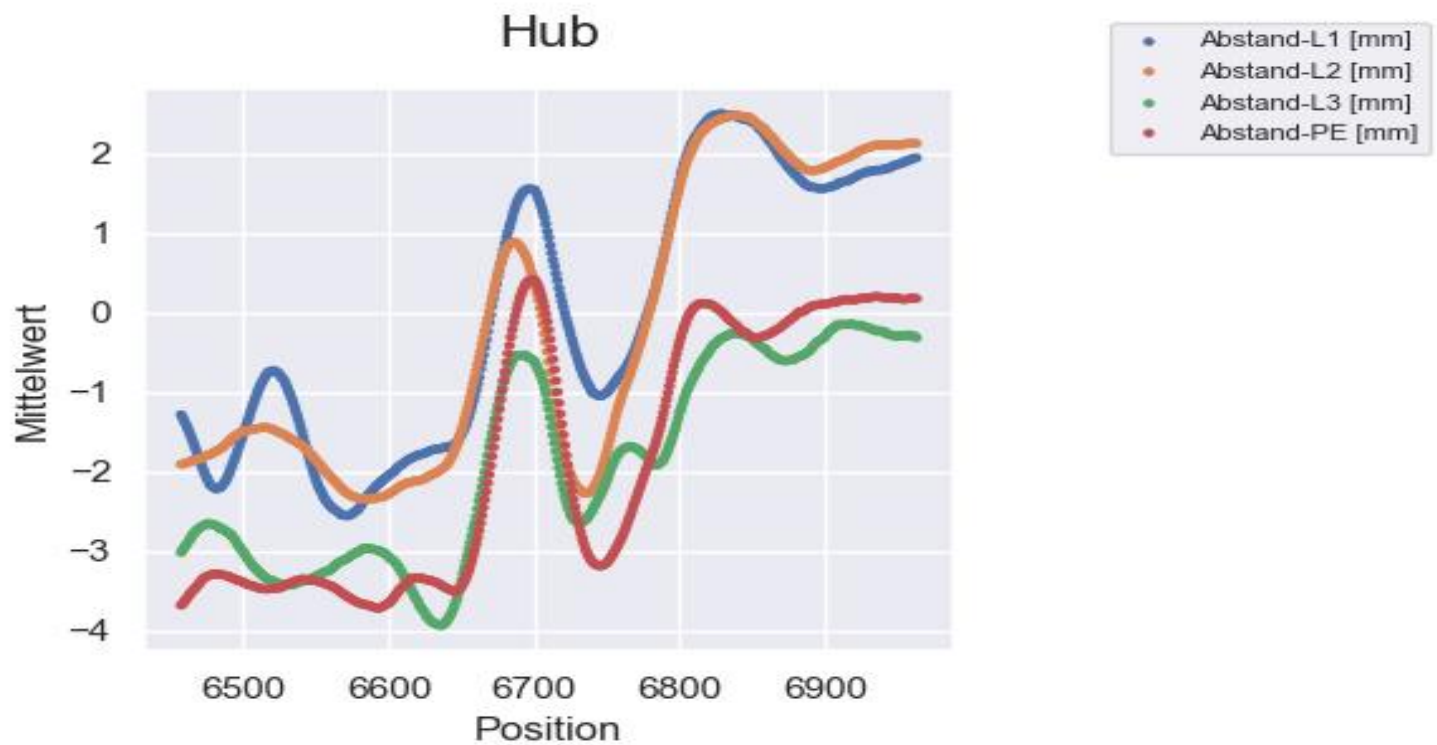


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 6657 und 6763

I.O

N.I.O

Ist.Korr



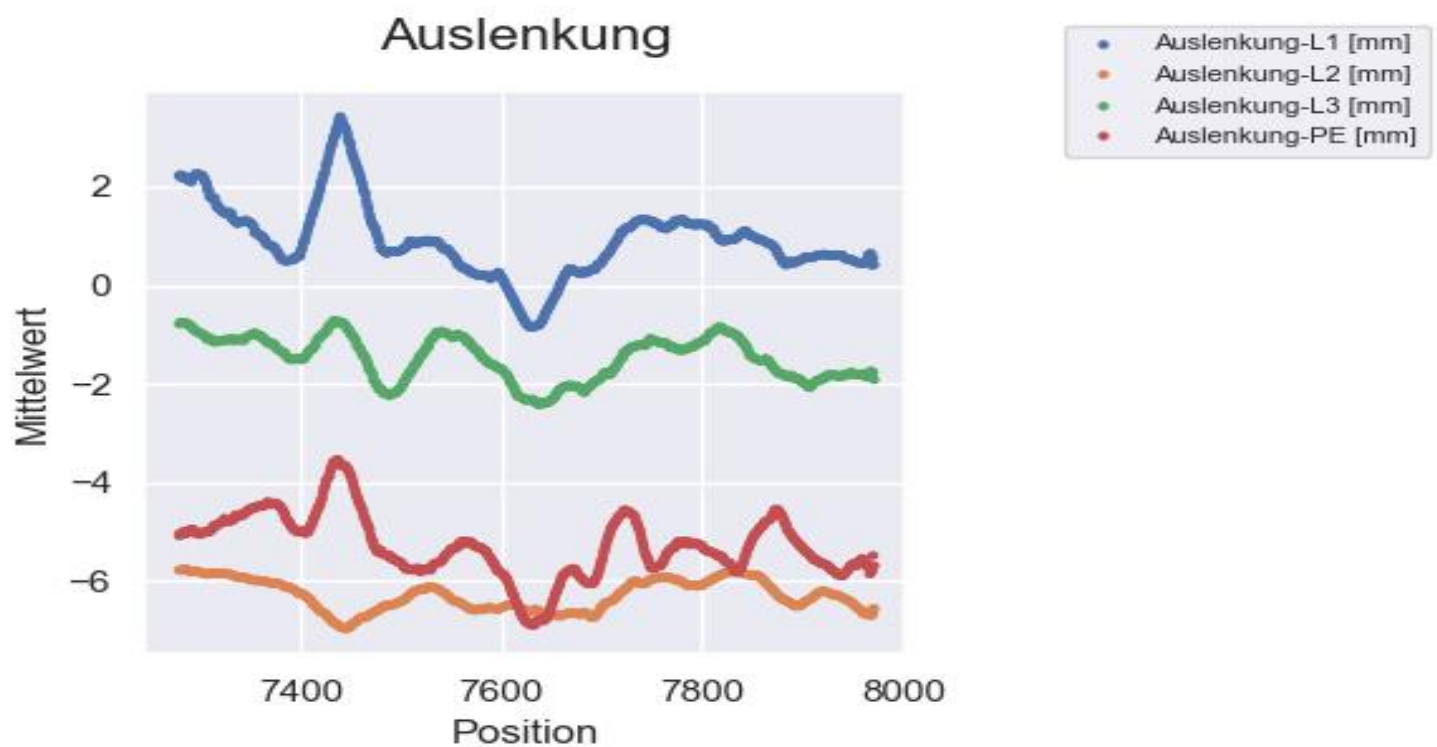
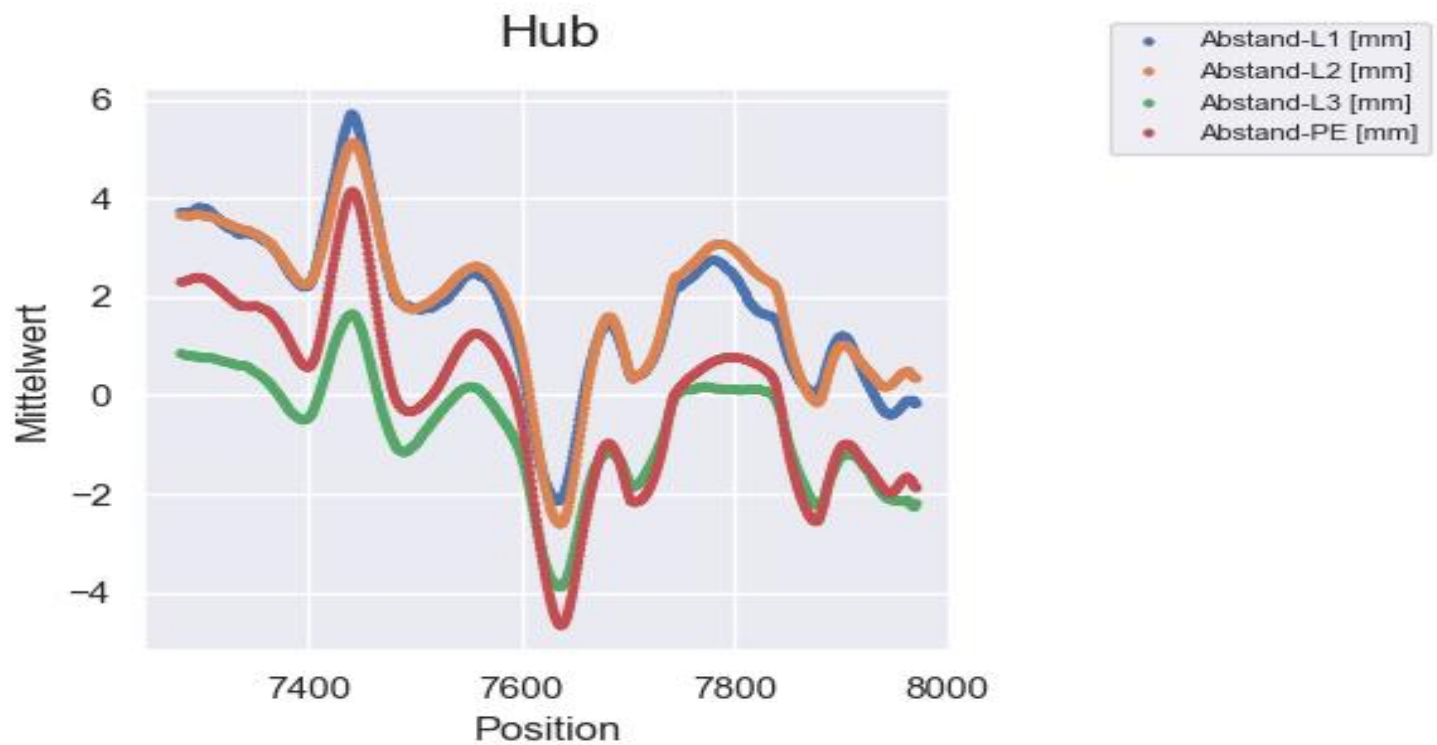


Mögliche Anomalien zwischen den Positionen: 7480 und 7841

I.O

N.I.O

Ist.Korr





Einstieg ins Dashboard



Mögliche erkennbare Fehlerfälle

Der Smart Collector ist in der Lage, eine beträchtliche Anzahl möglicher Fehler an der Stromschiene sowie am Stromabnehmer zu erkennen.
Die unten erwähnten Fehler wurden in der Vahle EHB-Testanlage in Rahmen eine Prüfung simuliert und die Ergebnisse analysiert und bearbeitet.

Fehler in der Anlage



Kupfer zu Kurz in Trennstelle



nicht Korrekt angeschraubter Festpunkt



Kabel zwischen Schiene und Träger



aufgebogene Schiene



Schiene nicht in Halter eingeklipst



Schiene zusammengedrückt



Trennstelle Versatz



Weichenübergang Versatz



eine fehlende Kohle

Zusätzlich kann der Smart Collector Anomalien wie Vibrationen und mechanische Auffälligkeiten detektieren.