



# PLANTA PRESS

HANDBUCH



P O W E R E D   B Y



**VISU  
PRESS**

P R O D U C T   B Y

**TH**  **RSIS**

T E C H N O L O G I E S

WIR VERBINDEN TECHNOLOGIEN

MEDIZINTECHNIK INDUSTRIEAUTOMATION VERKEHRSTELEMATIK

# Inhaltsverzeichnis

1.	DAS PLANTAPRESS DRUCKMESSSYSTEM. ....	4	3.	QUICKSTART .....	17
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung und vorgesehene Nutzer .	5			
1.2	Zielgruppen und medizinische Bedingungen.....	5	4.	DIE PLANTAPRESS HARDWARE .....	19
1.2.1	Vorgesehene Patientengruppe.....	5	4.1	Transportkoffer.....	19
1.2.2	Indikationen .....	5	4.1.1	Beschreibung .....	19
1.2.3	Kontraindikationen .....	6	4.1.2	Aufladen der Funkmodule .....	20
1.3	Systembeschreibung .....	6	4.2	USB Mastermodul.....	21
1.4	Lieferumfang.....	7	4.2.1	Beschreibung .....	21
1.5	Technische Daten .....	8	4.2.2	LED Ring .....	21
1.6	Kennzeichnungen.....	9	4.3	Funkmodule .....	22
			4.3.1	Beschreibung .....	22
2.	HINWEISE ZUR NUTZUNG UND SICHERHEIT .....	11	4.3.2	Tasten .....	23
2.1	Anwendung von PlantaPress.....	11	4.3.3	LED Ring .....	24
2.2	Transportkoffer.....	11	4.3.4	Befestigung der Funkmodule am Patienten .....	25
2.3	Funkmodule .....	12	4.4	Sensoren .....	26
2.4	Sensoren .....	12	4.4.1	Beschreibung .....	26
2.5	Anbringung des Sensorsystems am Kunden .....	13	4.4.2	Einlegen der Sensoren in die Schuhe. ....	27
2.6	Feuchtigkeit.....	13	4.4.3	Verbinden der Sensoren mit den Funkmodulen ...	27
2.7	Reinigung und Desinfektion .....	14			
2.8	Kalibrierung .....	15			
2.9	Sichtprüfung .....	15			
2.10	Lagerung und Transport .....	16			
2.11	Entsorgung .....	16			
2.12	Veränderung / Manipulation von Systemkomponenten. . .	16			

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>5.</b>	<b>DIE VISUPRESS SOFTWARE</b> .....	<b>28</b>	<b>5.5</b>	<b>Einstellungen</b> .....	<b>50</b>
<b>5.1</b>	<b>Installation</b> .....	<b>28</b>	<b>5.5.1</b>	<b>Import / Export</b> .....	<b>50</b>
<b>5.2</b>	<b>Aufbau der APP</b> .....	<b>29</b>	<b>5.5.2</b>	<b>Setup</b> .....	<b>51</b>
<b>5.3</b>	<b>Patientenverwaltung</b> .....	<b>30</b>	<b>5.5.3</b>	<b>Systeminfo und Firmware Update</b> .....	<b>52</b>
<b>5.3.1</b>	<b>Patienten anlegen und bearbeiten</b> .....	<b>30</b>			
<b>5.3.2</b>	<b>Patienten suchen und filtern</b> .....	<b>31</b>	<b>6.</b>	<b>HANDBUCH AKTUALISIERUNG</b> .....	<b>53</b>
<b>5.3.3</b>	<b>Patienten exportieren, löschen oder gruppieren</b> ..	<b>33</b>			
<b>5.4</b>	<b>Messdatenerfassung</b> .....	<b>34</b>			
<b>5.4.1</b>	<b>Aufnahme von Messdaten</b> .....	<b>35</b>			
<b>5.4.1.1</b>	Verbindung mit PlantaPress herstellen . . .	35			
<b>5.4.1.2</b>	Funkmodule mit USB Mastermodul koppeln .	36			
<b>5.4.1.3</b>	Anzeige von Live-Messdaten .....	37			
<b>5.4.1.4</b>	Sensoren tarieren .....	39			
<b>5.4.1.5</b>	Messdaten aufnehmen .....	39			
<b>5.4.1.6</b>	Live-Marker .....	40			
<b>5.4.2</b>	<b>Speichern von Messdaten</b> .....	<b>40</b>			
<b>5.4.3</b>	<b>Anzeige gespeicherter Messdaten</b> .....	<b>43</b>			
<b>5.4.3.1</b>	Aufnahme anzeigen .....	43			
<b>5.4.3.2</b>	Analysefunktionen .....	45			
<b>5.4.3.3</b>	Kommentarfunktionen .....	47			
<b>5.4.3.4</b>	PDF Report erzeugen .....	48			
<b>5.4.3.5</b>	CSV Export erzeugen .....	49			



---

# 1. Das PlantaPress Druckmesssystem

---

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung und vorgesehene Nutzer

Das Produkt PlantaPress wird bestimmungsgemäß angewendet zur kurzzeitigen Erfassung von statischen und dynamischen Druckverteilungen im Kontext medizinischer Fragestellungen (z.B. im Bereich der Orthopädie, Diabetologie, Dekubitusprophylaxe, Sportmedizin u.a.). Anatomisch angepasste Sensoren ermöglichen die Untersuchung verschiedener Körperregionen (z.B. fußförmige Sensoren oder Sensoren für Sitz- und Liegeflächen). Die mit PlantaPress gewonnenen Druckverteilungen werden bestimmungsgemäß als Hilfsmittel für die Herstellung von kundenindividuellen Lagerungssystemen genutzt (z.B. orthopädische Schuh- und Fußversorgungen, anatomisch angepasste Sitzpolster oder Liegematten). Darüber hinaus lässt sich mit PlantaPress im Rahmen der Qualitätskontrolle die Wirksamkeit der hergestellten Lagerungssysteme überprüfen.

PlantaPress ist stets als Ergänzung zu anderen diagnostischen und handwerklichen Verfahren zu sehen. Eine Beurteilung des individuellen Zustandes der untersuchten Körperregion, die Festlegung druckentlastender Maßnahmen oder die Anpassung von Patientenlagerungssystemen darf nicht allein aus den mit PlantaPress gewonnenen Messergebnissen und Darstellungen erfolgen!

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders (z. B. Arzt bzw. Orthopädietechniker), einen Abgleich der Schlussfolgerungen aus den Messergebnissen mit weiteren geeigneten Untersuchungsmethoden durchzuführen. PlantaPress adressiert daher ausschließlich medizinisches Fachpersonal wie z.B. Ärzte, Sportmediziner, Orthopädietechniker u.ä.



---

## 1.2 Zielgruppen und medizinische Bedingungen

---

### 1.2.1 Vorgesehene Patientengruppe

PlantaPress adressiert Patienten mit einem Bedarf an individuellen Lagerungssystemen. Dies umfasst insbesondere folgende Gruppen:

- Patienten mit einem Bedarf an individueller Einlagen- und Maßschuhversorgung mit einem Patientengewicht zwischen 40kg und 120kg und einer Schuhgröße zwischen 35 und 46. Für Patienten außerhalb dieser Spezifikation sind Sonderanfertigungen möglich.
- Patienten mit erhöhtem Dekubitusrisiko mit einem Körpergewicht zwischen 40 und 120 kg. Diese Patientengruppe umfasst insbesondere Patienten die regelmäßig im Rollstuhl sitzen oder längerfristig bettlägerige Patienten, die einen Bedarf an druckentlastenden Sitz- oder Liegepolstern haben. Für Patienten außerhalb dieser Spezifikation sind ggf. Sonderanfertigungen möglich.

PlantaPress ist ein ergänzendes Hilfsmittel zur Identifikation und Lokalisierung von Druckspitzen und Belastungszonen an den untersuchten Körperregionen, die potenziell zu Schmerz- oder Entzündungszuständen führen können. In diesem Kontext kann PlantaPress als Hilfsmittel zur Herstellung druckentlastender Lagerungssysteme genutzt werden. PlantaPress kann keine Krankheiten diagnostizieren.

---

### 1.2.2 Indikationen

PlantaPress ist ein ergänzendes Hilfsmittel für folgende Indikationen:

- diabetische- oder rheumatische Füße,
- Fußfehlstellungen und –deformationen,
- orthopädische Probleme am Fuß,
- Dekubitus (Kategorie I).

---

### 1.2.3 Kontraindikationen

Eine Verwendung von PlantaPress ist nicht zulässig, wenn:

- der Proband nicht in der Lage ist, die für den Messvorgang erforderliche Aktivität sicher durchzuführen,
- der Proband nicht in der Lage ist, die für den Messvorgang erforderliche Haltung sicher einzunehmen (z.B. Stehen / Sitzen)
- der Proband offene Wunden im Bereich der zu untersuchenden Körperregion aufweist.

---

## 1.3 Systembeschreibung

PlantaPress besteht aus geometrisch an die zu untersuchende Körperregion angepassten Drucksensoren. Jeder Drucksensor beinhaltet bis zu 256 drucksensitive Messpunkte.

Es sind Sensoren in Sohlen- und Rechteckform verfügbar.

Abhängig vom Sensortyp und der zu untersuchenden Körperregion werden die Sensoren in die Schuhe des Patienten eingelegt oder auf Sitz-/Liegeflächen aufgelegt. Jeder Sensor wird mit einem Funkmodul verbunden, welches die Sensordaten erfasst, zwischenspeichert und drahtlos an ein zentrales Mastermodul überträgt.

Das Mastermodul dient als Kommunikationszentrale und wird an einem freien USB Port am PC angeschlossen. Das Mastermodul kann zeitgleich die Sensordaten von bis zu 4 Funkmodulen erfassen.

Die Bedienung und Messdatenanzeige erfolgt mit der Windows-Software „VisuPress“. VisuPress verfügt über eine moderne Bedienoberfläche, welche die Durchführung von Druckmessungen optimal unterstützt.

Folgende Funktionen sind in VisuPress enthalten:

- Patientenverwaltung
- Anzeige von Echtzeit-Messdaten
  - Druckverteilung
  - Schwerpunkt
- Aufnahmefunktion
- Abspielfunktion (Echtzeit und Zeitlupe)
- Analysefunktionen
  - Ganglinie
  - Durchschnittswerte
  - Druckmaxima
  - Schwerpunktverlauf
- PDF-Reporterstellung
- CSV-Datenexport

## 1.4 Lieferumfang

Das PlantaPress Druckmesssystem ist in einem kompakten Transportkoffer mit integrierter Ladefunktion untergebracht. Folgende Systembestandteile sind im Standard-Lieferumfang enthalten:

Anzahl	Komponente	Klassifikation
2 Stück	Funkmodul mit Befestigungsgurt	Anwendungsteil gemäß DIN EN 60601-1
5 Paar	Sensorsohlen Doppelgrößen 37/38 – 45/46	Anwendungsteil gemäß DIN EN 60601-1
1 Stück	USB Mastermodul	Zubehör
1 Stück	Software „VisuPress“ (auf USB Installationsstick)	Zubehör
1 Stück	Transportkoffer mit integriertem Ladesystem	Zubehör
1 Stück	USB Kabel	Zubehör zu Transportkoffer
1 Stück	USB Netzteil	Zubehör zu Transportkoffer



## 1.5 Technische Daten

Systemkomponente / Gerät	Technische Daten	
Transportkoffer	Gewicht	ca. 6kg (mit Standard-Lieferumfang)
	Maße	460mm x 350mm x 240mm
	Energieversorgung	max. 5V/2A via USB
	Ladesystem	2 x Schnittstelle zum drahtlosen Laden der Funkmodule (Qi Standard)
Funkmodul	Abmessungen	85mm x 85mm x 30mm
	Gewicht	90g
	Messkanäle	256
	Messfrequenz	max. 100Hz
	Energieversorgung	LiPo Akku, drahtloses Laden via Qi Standard
	Kommunikation	Proprietäre Funkverbindung zum Mastermodul
	Reichweite	ca. 15m in Innenräumen / ca. 100m im Freien
Mastermodul	Abmessungen	55mm x 25mm x 17mm
	Gewicht	20g
	Computerschnittstelle	USB
Sensorsohlen	Schuhgröße	Standard-Doppelgrößen 35/36 – 45/46, kundenspezifische Größen und Formen
	Dicke	ca. 2,5mm
	Gewicht	ca. 175g (pro Paar / Größe 45/46)
	Sensorzahl	Standardgrößen: 215 Sensorzellen, Abweichende Sensorzahl bei kundenspezifischen Anfertigungen
	Messbereich	1-60 N/cm
Einsatzbedingungen	Temperatur	10°C – 30°C
	Feuchtigkeit	Trockene Umgebung, Luftfeuchtigkeit < 70%

### Systemanforderungen PC

Desktop PC oder Notebook mit Windows 10 oder 11 / 64 Bit (mit aktueller Version), mind. Intel Core Prozessor i5 / i7 (4.Gen) oder AMD Ryzen 3 / 5 4xxx / 7 3xxx oder neuer, mind. 8GB oder mehr Arbeitsspeicher, DirectX 11 Grafik, Bildschirm mit Full HD Auflösung (1920x1080)

## 1.6 Kennzeichnungen

Auf den Typenschildern der Systemkomponenten sind wichtige Angaben und sicherheitsrelevante Informationen anhand von Piktogrammen dargestellt. Die verwendeten Zeichen und Symbole werden in der nachfolgenden Tabelle erläutert:

Sybol / Zeichen	
	CE-Kennzeichnung
	Seriennummer im Format YYMMDDXXXX YY – Herstellungsjahr, zweistellig MM – Herstellungsmonat DD – Herstellungstag XXXX – fortlaufende Nummer vom Tag der Herstellung
	Eindeutige Produktidentifizierung (UDI)
	Zeigt an, dass es sich bei dem betreffenden Gegenstand um ein Medizinprodukt handelt

Symbol / Zeichen	
	Gebrauchsanweisung beachten!
	Anwendungsteil Typ B gemäß DIN EN 60601-1
	Nicht im Hausmüll entsorgen, sondern bei einer Sammelstelle für elektronische Geräte oder beim Hersteller!
	Name und Anschrift des Herstellers befinden sich auf dem Typenschild in unmittelbarer Nähe dieses Symbols
	Name und Anschrift des vertreibenden Unternehmens befinden sich auf dem Typenschild in unmittelbarer Nähe dieses Symbols
	Vor Feuchtigkeit schützen!



---

## 2. Hinweise zur Nutzung und Sicherheit

---

### 2.1 Anwendung von PlantaPress



Die Anwendung von PlantaPress ist auf die Außenflächen des menschlichen Körpers beschränkt.  
PlantaPress ist nicht für Langzeituntersuchungen vorgesehen.  
Die Untersuchungsdauer sollte maximal 15 Minuten betragen.

---

### 2.2 Transportkoffer

Der Transportkoffer dient dem sicheren Transport und dem Laden der Funkmodule.  
Der Transportkoffer ist am Transportgriff zu tragen.  
Beim Abstellen auf dem Boden oder auf Tischen ist auf einen sicheren Stand zu achten.  
Beim Schließen des Kofferdeckels besteht eine erhöhte Klemm-/Quetschgefahr.

---

## 2.3 Funkmodule

### Lithium-Polymer Akku

Die Funkmodule verfügen über einen integrierten Lithium-Polymer Akku. Um Beschädigungen des Akkus zu vermeiden, dürfen die Funkmodule nicht geöffnet oder erhöhter Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Ein Austausch des Lithium-Polymer Akkus darf nur durch den Hersteller des PlantaPress-Systems erfolgen.

### Laden der Funkmodule

Die Funkmodule dürfen nur vom integrierten Ladesystem des Transportkoffers aufgeladen werden.

Um ein effizientes Laden der Funkmodule zu gewährleisten, sollen diese bei geöffnetem Kofferdeckel geladen werden.

Laden bei geschlossenem Kofferdeckel verlängert die Ladedauer.

### Erwärmung der Funkmodule

Während des Ladevorganges erwärmen sich die Funkmodule. Dies kann zu unangenehmen Empfindungen beim Patienten führen.

Applizieren Sie die Funkmodule daher nicht im warmen Zustand am Patienten!

---

## 2.4 Sensoren

Die Sensorsohlen dürfen nicht durch scharfkantige oder spitze Gegenstände beschädigt werden.

Die Sensorfläche und das Anschlusskabel dürfen nicht geknickt werden. Der minimal zulässige Biegeradius beträgt 15 mm.

Zugbelastungen am Sensorkabel sind zu vermeiden.

---

## 2.5 Anbringung des Sensorsystems am Kunden

Die Sensorsohlen müssen derart in den Schuh eingelegt werden, dass die Anschlussleitungen auf den Außenseiten der Beine aus dem Schuh herausgeführt werden. Die Funkmodule sind mit den mitgelieferten Befestigungsgurten an den Außenseiten der Unterschenkel zu befestigen und mit den Sensorsohlen zu verbinden.

Eine Schlaufenbildung durch das Sensorkabel ist dabei zu vermeiden. Bei Bedarf sollten weitere Fixierungen vorgenommen werden, um ein Hängenbleiben der Kabel oder Funkmodule zu vermeiden. Bei der Anwendung an Patienten mit Gehstörungen ist der Untersucher in besonderer Weise angehalten, den Kunden während der Messung zu überwachen und ein Stürzen zu verhindern.

**Aus hygienischen Gründen darf PlantaPress nicht barfuß angewendet werden.**

**Ein direkter Hautkontakt ist durch die Verwendung von Socken zu vermeiden.**

**Das Funkmodul muss ebenfalls über der Kleidung (Hose / Sockenschaft o.ä.) angebracht werden.**

Eine genaue Beschreibung zum „Befestigung der Funkmodule am Patienten“ ist in Abschnitt 4.3.4 auf Seite 25 und das „Einlegen der Sensoren in die Schuhe“ in Abschnitt 4.4.2 auf Seite 27 beschrieben.

---

## 2.6 Feuchtigkeit

PlantaPress darf nur in trockenen Umgebungen eingesetzt werden. Die Anwendung in feuchten Umgebungen (z.B. im Außenbereich bei Regen) oder die Handhabung von Flüssigkeiten während der Nutzung von PlantaPress sind daher nicht zulässig.

**Eine Kontamination mit Wundflüssigkeiten ist zu vermeiden!**



---

## 2.7 Reinigung und Desinfektion

Aus hygienischen Gründen und im Rahmen des Gesundheitsschutzes, müssen alle wiederverwendbaren Medizinprodukte, nach jeder Anwendung am Patienten gereinigt und desinfiziert werden. Die Hygienevorschriften der einzelnen nationalen und länderübergreifenden gesetzlichen Bestimmungen von Arztpraxen, Sanitätshäusern und Kliniken sind zu beachten. Die folgenden Parameter für die Reinigung und Desinfektion sind einzuhalten, da diese einem validierten Verfahren unterzogen wurden. Die Sauberkeit der Medizinprodukte kann nicht gewährleistet werden, wenn die Aufbereitung mit abweichenden Parametern durchgeführt wird.



**Verschmutzte bzw. verwendete Medizinprodukte sind während des Gebrauchs von den sauberen Medizinprodukten zu trennen!**  
**Verwenden Sie nur alkoholfreie Desinfektionstücher! Verwenden Sie keine flüssigen Desinfektionsmittel!**

### Reinigungsanweisung

1. Planta Press Sensorsohle und Funkmodul bis zur vollständigen Benetzung mit alkoholfreien Desinfektionstüchern abwischen und über die gesamte Einwirkzeit abtrocknen lassen.
2. Visuelle Überprüfung der Reinheit auf der Oberfläche des Medizinproduktes.



**Wiederholen Sie die Schritte 1-2, wenn sichtbare Verunreinigungen zu erkennen sind.**

Überprüfen Sie anschließend das Medizinprodukt auf Unversehrtheit.  
Das Medizinprodukt muss frei von sonstigen Verunreinigungen, Verschleiß oder Beschädigungen sein.

---

## 2.8 Kalibrierung

Die Kalibrierung der Sensorsohlen muss mindestens einmal jährlich oder alle 5000 Schritte (je nachdem, was zuerst eintritt) durch den Hersteller überprüft werden. Die Sensoren müssen dazu zum Hersteller eingesandt werden. Die VisuPress-Software verfügt über eine Hinweisfunktion zur Kalibrierung.

---

## 2.9 Sichtprüfung

Folgende Sichtkontrollen sind mindestens einmal im Monat durch den Anwender durchzuführen:

### Sichtkontrolle der Sensorsohlen

- Sensoroberfläche sauber?
- Sensoroberfläche und Kabel frei von Knicken und oberflächlichen Beschädigungen?
- Anschlussstecker ohne Beschädigungen?

### Sichtkontrolle der Funkmodule und des Mastermoduls

- Funkmodule und Mastermodul sauber und ohne Beschädigungen?
- Befestigungsgurte inkl. Schließschnalle ohne Beschädigungen?

### Sichtkontrolle des Transportkoffers

- Transportkoffer sauber und ohne Beschädigungen?
- Überprüfung der elektrischen Komponenten durch Elektrofachkraft (1 x jährlich)



Sollte Sie Schäden feststellen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

---

## 2.10 Lagerung und Transport

Zum Schutz vor Staub, Feuchtigkeit und sonstigen Verunreinigungen oder Beschädigungen sind die Systemkomponenten im Transportkoffer zu lagern und zu transportieren. Bitte achten Sie stets darauf, die Sensorsohlen nur in den dafür vorgesehenen Fächern des Transportkoffers zu lagern.



**Auf keinen Fall dürfen die Sensoren geknickt oder gefaltet verpackt werden.**

---

## 2.11 Entsorgung

Die Entsorgung des Medizinprodukts muss in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften und Umweltbestimmungen erfolgen. Der Verschmutzungsgrad des Medizinprodukts muss berücksichtigt werden - eine Dekontamination vor der Entsorgung kann daher als notwendig erachtet werden.

Die Komponenten des Medizinproduktes enthalten elektronische Bauteile und sind deshalb bei Defekt als Elektronikschrott zu entsorgen bzw. an den Hersteller zurückzugeben.

---

## 2.12 Veränderung / Manipulation von Systemkomponenten

Jegliche Veränderung und Manipulation von Systemkomponenten sowie nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch können zum Versagen führen und lassen jegliche Gewährleistungsansprüche erlöschen!



---

## 3. Quickstart

Nachfolgend werden die wichtigsten Schritte beschrieben, die Sie ausführen müssen um Ihre erste erfolgreiche Druckmessung mit dem PlantaPress-Druckmesssystem durchzuführen:

1. Bei der ersten Verwendung von PlantaPress installieren Sie bitte die VisuPress Software von dem mitgelieferten USB-Installationsstick auf Ihrem PC mit Windows 10 oder Windows 11 Betriebssystem.
2. Stecken Sie das USB Mastermodul in einen freien USB-Port ihres PCs. Das USB Mastermodul pulsiert zunächst gelb. Ist der PC mit dem Internet verbunden, wird der erforderliche USB-Treiber automatisch installiert, andernfalls installieren Sie den Treiber bitte von dem mitgelieferten USB-Installationsstick.
3. Schalten Sie nun die Funkmodule ein. Nach wenigen Augenblicken pulsieren sowohl die Funkmodule, als auch das Mastermodul grün. Die Verbindung wurde hergestellt.
4. Wählen Sie die Sensorgröße, die zur Schuhgröße ihres Patienten passt.
5. Legen Sie die Sensorsohlen in die Schuhe.
6. Befestigen Sie die Funkmodule am Unterschenkel des Patienten. Benutzen Sie hierfür die mitgelieferten Elastikgurte.
7. Verbinden Sie nun die Einlegesohlen mit den Funkmodulen. Bringen Sie dazu den Sensorstecker in die Nähe der Sensorbuchse des Funkmoduls. Integrierte Magnete helfen Ihnen bei der korrekten Positionierung. Ein leichter Druck auf den Sensorstecker stellt die Verbindung her.

8. Starten Sie nun die VisuPress-Software.
9. Wählen Sie einen bestehenden Patienten oder legen Sie einen neuen Patienten an.
10. Anschließend können Sie sich mit dem Messsystem verbinden:
  - Klicken Sie dazu auf das „Verbinden“ Symbol.
  - Im Verbindungsdialog sehen Sie eine Übersicht der verbundenen Systemkomponenten.  
Leuchten alle Komponenten grün, können Sie die Live-Ansicht starten.
11. Durch betätigen des „Record“ Button am oberen rechten Bildschirmrand können Sie ihre erste Aufnahme starten.
12. Erneutes Drücken des „Record Buttons“ beendet die Aufnahme.
13. Die Aufnahme wird von den Funkmodulen heruntergeladen und automatisch im Wiedergabemodus angezeigt.

**Eine ausführliche Anleitung zu den Funktionen und Möglichkeiten des PlantaPress-Systems und der zugehörigen VisuPress Software finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln.**

## 4. Die PlantaPress Hardware

### 4.1 Transportkoffer

#### 4.1.1 Beschreibung

Der Transportkoffer dient dem sicheren Transport und der übersichtlichen Lagerung der Systemkomponenten. Ein integriertes Ladesystem ermöglicht das komfortable Aufladen der Funkmodule direkt im Koffer.

Das Ladesystem wird über einen seitlich angebrachten USB-Anschluss mit Strom versorgt. Eine Abdeckkappe schützt den USB-Anschluss vor Schmutz und Feuchtigkeit.



#### 4.1.2 Aufladen der Funkmodule

Die Funkmodule werden direkt im Koffer geladen.  
Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Entfernen Sie die Schutzabdeckung von der USB Buchse, die sich seitlich am Koffer befindet.
2. Verbinden Sie den Koffer mit dem mitgelieferten USB Kabel + Netzteil mit dem Stromnetz. **(ACHTUNG: Verwenden Sie nur das mitgelieferte Kabel + Netzteil)**
3. Falls sich die Funkmodule nicht bereits im Koffer befinden:  
Legen Sie die Funkmodule in die vorgesehenen Vertiefungen

4. Die Funkmodule signalisieren den Ladevorgang durch farbiges Pulsieren. Anhand der Farbe können Sie den aktuellen Ladezustand der Funkmodule erkennen: Die Bedeutung der Farbe wird in nachfolgender Tabelle erläutert:

LED Zustand	Bedeutung
eine LED, rot, langsam blinkend	Akku <20%
eine LED, gelb, langsam blinkend	Akku ~50%
eine LED, grün, langsam blinkend	Akku 100%

5. Sind die Funkmodule voll geladen, können Sie das USB Kabel und Netzteil entfernen und die USB Buchse wieder verschließen.



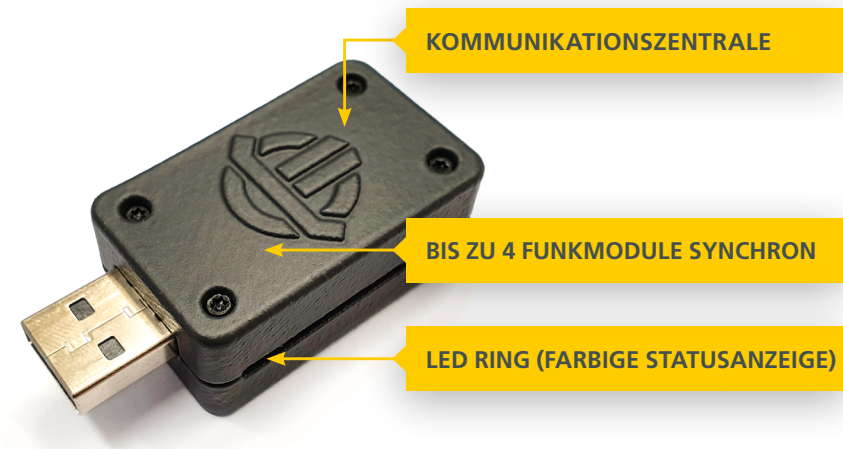
**Achtung:** Während des Ladevorganges erwärmen sich die Funkmodule. Um ein effizientes Laden der Funkmodule zu gewährleisten, sollen diese bei geöffnetem Kofferdeckel geladen werden. Laden bei geschlossenem Kofferdeckel verlängert die Ladedauer.

## 4.2 Mastermodul

### 4.2.1 LED-Zustände

Das Mastermodul ist die Kommunikationszentrale von PlantaPress. Das Mastermodul wird direkt an der USB Schnittstelle eines Windows PC angeschlossen. Es kann gleichzeitig mit bis zu 4 Funkmodulen kommunizieren, deren Messdaten erfassen und diese an die VisuPress-Software weiterleiten.

Es verfügt ebenso wie die Funkmodule über einen LED Ring und zeigt seinen Systemzustand durch verschiedenfarbige Leuchtmuster an. Eine Übersicht der möglichen LED Ring Leuchtmuster befinden sich in der folgenden Tabelle.



### 4.2.2 LED-Ring

Bedeutung der Leuchtfarben des LED-Rings:

Status	Systemzustand	LED
DISCONNECTED	keine Verbindung zu einem Funkmodul; Kommunikation inaktiv	Doppelblinken; Standardfarbe grün
CONNECTED	Verbindung zu mindestens einem Funkmodul; Kommunikation aktiv	langsam pulsierend; Standardfarbe grün
PAIRING	Mastermodul kann sich mit Funkmodul verbinden	schnell pulsierend; Blau
AUS	Mastermodul ist ausgeschaltet	aus

## 4.3 Funkmodule

### 4.3.1 Beschreibung

Die Funkmodule sind die zentralen Datenerfassungseinheiten von PlantaPress. Mit ihrer Hilfe werden die Sensordaten erfasst, zwischengespeichert und per Funk an das Mastermodul übertragen. Ein integrierter Datenspeicher garantiert dabei, dass auch bei Unterbrechung der Funkverbindung keine Daten verloren gehen. Ein umlaufender LED-Ring informiert durch verschiedenfarbige Leuchtmuster über den aktuellen Systemzustand. Eine Übersicht der Leuchtmuster findet sich in Abschnitt „4.3.3“.

Ein integrierter Akku ermöglicht eine ununterbrochene Nutzungsdauer von bis zu 4 Stunden (abhängig von der erforderlichen Sendeleistung und den Umgebungsbedingungen). Der Akku kann über eine Drahtlos-Schnittstelle direkt im Transportkoffer aufgeladen werden (siehe Abschnitt 4.1.2 auf Seite 20). Die Bedienelemente des Funkmoduls sind in Abschnitt 4.3.2 beschrieben. Hinweise zum korrekten Anlegen des Funkmoduls finden Sie in Abschnitt 4.3.4 auf Seite 25.



### 4.3.2 Tasten

Funktion der Tasten:

Taste	Funktion
Power Button	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kurzer Tastendruck: Anschalten der Elektronik</li><li>• Taster länger als 2s gedrückt: Ausschalten der Elektronik</li><li>• Anzeige des Akkuzustands bei kurzem Tastendruck im eingeschalteten Zustand</li></ul>
Reset Button	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kurzer Tastendruck: Startet das Funkmodul neu</li><li>• Taster länger als 5s gedrückt: Funkmodul wird in den Bootloader versetzt</li></ul>
Pairing Button	<ul style="list-style-type: none"><li>• Startet den Pairing Modus für die erstmalige Kopplung mit dem USB-Mastermodul</li></ul>



### 4.3.3 LED Ring

Bedeutung der Leuchtfarben des LED-Rings:

Nutzungskontext	Systemzustand	DÜa	AZa	Signalisierung	
Normalbetrieb	Einschalten			LED-Ring geht sukzessive an, beginnend beim PowerButton, System ist betriebsbereit, wenn alle LEDs leuchten; Standardfarbe: grün	
	nicht verbunden		X	Kompletter LED-Ring: Doppelblinken; Standardfarbe: grün	Ringmitte blitzt rot
	verbunden			Kompletter LED-Ring: langsames Pulsieren; Standardfarbe: grün	
			X	Kompletter LED-Ring: langsames Pulsieren; Standardfarbe: grün	Ringmitte blitzt rot
		X		Kompletter LED-Ring: langsames Pulsieren; Standardfarbe: grün	
		X	X	Kompletter LED-Ring: langsames Pulsieren; Standardfarbe: grün	Ringmitte blitzt rot
	Ausschalten			LED-Ring leuchtet auf und geht sukzessive aus, beginnend beim Powerbutton Standardfarbe: grün	
Anstecken eines Sensors	Sensorerkennung			Led-Ring geht beidseitig sukzessive an und wieder aus, beginnend beim Sensoranschluss; Standardfarbe: grün	
Pairing Button gedrückt	Pairing Mode aktiv			Kompletter LED-Ring schnelles Pulsieren blau	
Power Button gedrückt	Akkustand < 20%			alle LEDs, rot, schnell blinkend, 4x	
	Akkustand ~50%			alle LEDs, gelb, schnell blinkend, 4x	
	Akkustand 100%			alle LEDs, grün, schnell blinkend, 4x	
im Koffer	Akkustand < 20%			eine LED, rot, langsam pulsierend	
	Akkustand ~50%			eine LED, gelb, langsam pulsierend	
	Akkustand 100%			eine LED, grün, langsam pulsierend	

DÜa = Datenübertragung aktiv

AZa = Aufzeichnung aktiv



#### 4.3.4 Befestigung der Funkmodule am Patienten

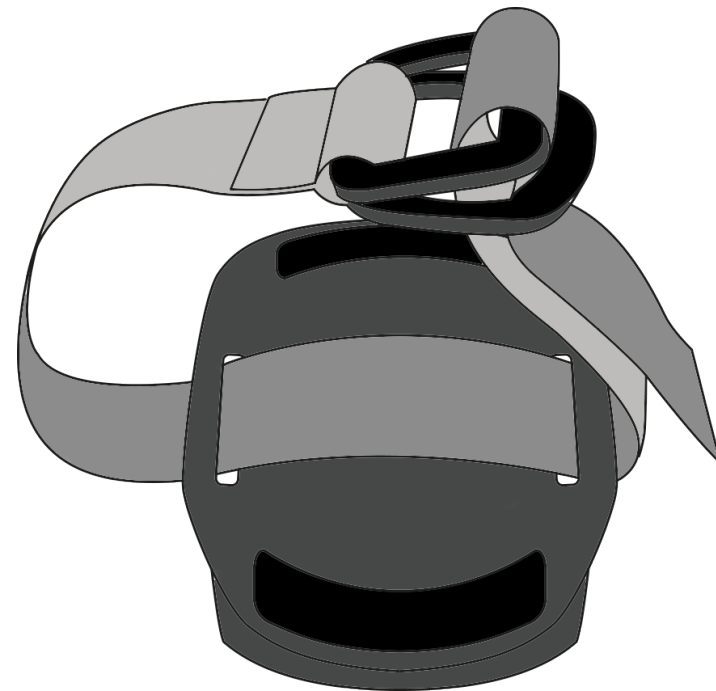
Die Befestigung der Funkmodule am Unterschenkel des Patienten erfolgt mit Hilfe elastischer Bänder. Pro Funkmodul kommt ein Elastikband zum Einsatz. Das Elastikband wird so durch die seitlichen Laschen des Funkmoduls gefädelt, dass es auf der Rückseite entlanggeführt wird.

##### Best Practice:

- Ziehen sie das Elastikband nur so fest, wie es für den Patienten angenehm ist.
- Wenden Sie die Funkmodule und Elastikbänder nicht auf nackter Haut an.



##### Verschluss-Schema:



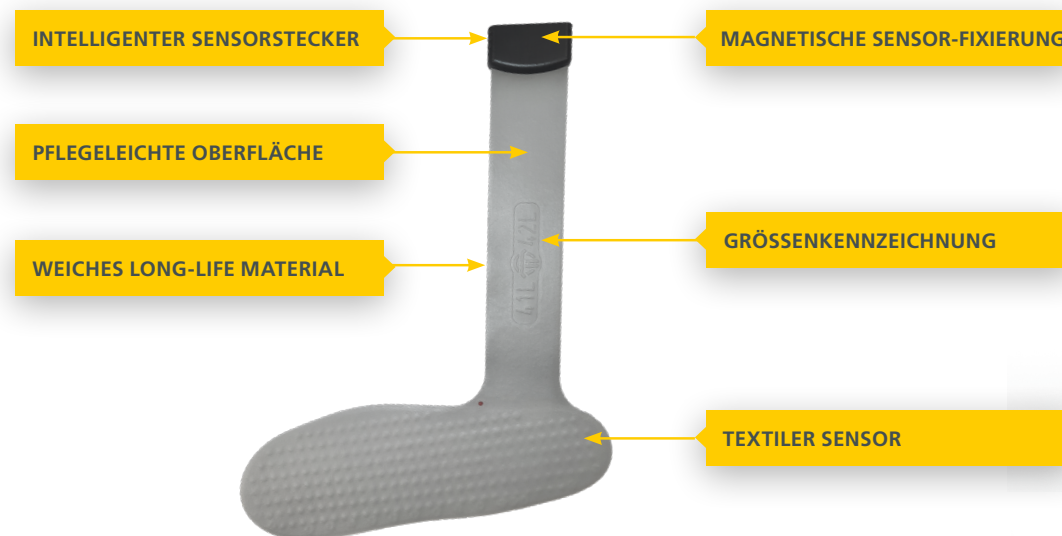
## 4.4 Sensoren

### 4.4.1 Beschreibung

Die Sensoren bilden das Herzstück von PlantaPress. Abhängig von Form, Größe und Applikation beinhaltet jeder Sensor bis zu 256 drucksensitive Messpunkte. Standardmäßig sind Sensoren in Sohlen- und Rechteckform verfügbar. Kundenspezifische Anfertigung für besondere Messaufgaben sind möglich. Die Sensoren weisen einen vollständig textilen Aufbau auf und sind dadurch besonders weich und anschmiegsam. Der textile Aufbau wird durch eine robuste Kunstlederhülle geschützt.

Die Verbindung zwischen Sensor und Funkmodul wird über einen intelligenten Steckverbinder hergestellt.

Dieser gewährleistet, dass alle Informationen über den Sensor beim Anstecken automatisch an das Funkmodul automatisch übertragen werden, so dass für den Nutzer jeglicher Konfigurationsaufwand entfällt. In den Sensorstecker integrierte Magnete erleichtern die korrekte Positionierung des Sensorsteckers beim Anstecken des Sensors an das Funkmodul (Magnetic-Positioning-System).



---

#### 4.4.2 Einlegen der Sensoren in die Schuhe

Die Sensorsohlen müssen derart in den Schuh eingelegt werden, dass die Anschlussleitungen auf den Außenseiten der Beine aus dem Schuh herausgeführt werden. Die Sensorfläche und das Anschlusskabel dürfen nicht geknickt oder durch scharfkantige Gegenstände beschädigt werden. Der minimal zulässige Biegeradius der Sensorsohlen und des Anschlusskabels beträgt 15mm. Zugbelastungen am Sensorkabel sind zu vermeiden.

##### Best Practice:

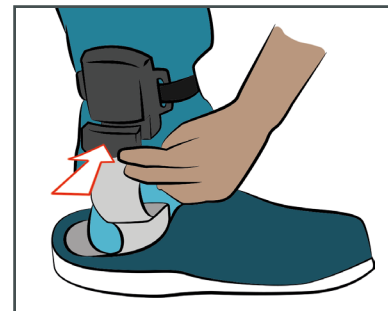
- Fassen Sie die Sensorsohle mit einer Hand an den Außenseiten. Über Sie einen leichten Druck auf die Außenseiten der Sohle aus, so dass sie sich in Längsrichtung wölbt.
- Führen Sie die Sohle nun in den Schuh ein. Durch die Wölbung der Sohle bleibt die Sohle formstabil und lässt sich bis zur Schuhspitze vorschieben.
- Lassen Sie die Sohle nun los und korrigieren Sie die Position bei Bedarf.
- Achten Sie darauf, dass die Sohle faltenfrei im Schuh liegt und das Anschlusskabel glatt auf der Außenseite des Schuhs herausgeführt ist.



---

#### 4.4.3 Verbinden der Sensoren mit den Funkmodulen

Um die Sensoren mit den Funkmodulen zu verbinden, bringen Sie den Sensorstecker in die Nähe der Sensorbuchse des Funkmoduls. Integrierte Magnete helfen Ihnen bei der korrekten Positionierung. Ein leichter Druck auf den Sensorstecker stellt die Verbindung her. Zur Befestigung der Funkmodule am Patienten siehe 4.3.4 auf Seite 25.



---

## 5. Die VisuPress Software

Die VisuPress Software wird auf einem USB Datenträger zusammen mit dem Produktkoffer ausgeliefert. Sie ist ausschließlich für Computer mit dem Betriebssystem Microsoft Windows 10 oder 11 geeignet.

---

### 5.1 Installation

Verbinden Sie diesen USB Stick mit ihrem Computer und starten Sie das darauf enthaltene Setup. Gegebenenfalls startet das VisuPress Setup nach dem Verbinden des USB Sticks selbstständig.

Folgen Sie den Anweisungen des Installationsassistenten.

Wenn die Installation erfolgreich beendet wurde, befindet sich auf Ihrem Desktop eine Startverknüpfung für die VisuPress Software. Außerdem wurde eine Verknüpfung im Windows Startmenü angelegt.

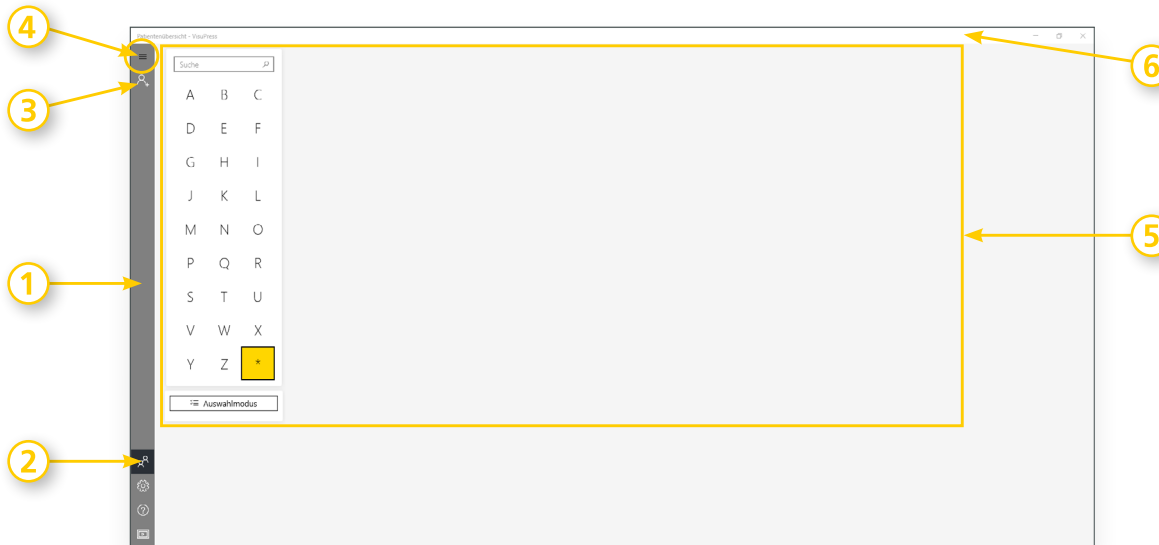
## 5.2 Aufbau der APP

Die Bedienoberfläche von VisuPress ist in mehrere Bereiche unterteilt. Am linken Bildschirmrand befindet sich eine stets zugängliche Navigationsleiste (1). Die Navigationsleiste enthält im unteren Bereich statische Menüpunkte (2). Im oberen Bereich werden wechselnde, kontextbezogene Menüpunkte angezeigt (3).

Um zusätzlich zu den Symbolen auch eine textuelle Bezeichnung der Menüpunkte zu sehen, kann die Navigationsleiste über einen Schalter am oberen Ende (4) ausgeklappt werden.

Haben Sie einen der Menüpunkte in der Navigationsleiste aufgerufen, erscheint am oberen Ende der Leiste der „Zurück Button“ mit dessen Hilfe Sie im Navigationsverlauf jeweils zu der zuvor geöffneten Ansicht zurückkehren können. Das Verhalten ähnelt dem Zurück Button eines Webbrowsers.

Rechts neben der Navigationsleiste befindet sich ein großes Kontextfenster, in dem die Inhalte der jeweiligen Programmfunktionen angezeigt werden (5). In der Titelleiste (6) wird stets angegeben welche Ansicht (Menüpunkt) gerade geöffnet ist.



Aufbau der APP

**Tipp:** Zu allen in VisuPress vorhandenen Menüpunkten und Knöpfen werden Erläuterungen angezeigt, wenn man den Mauszeiger für kurze Zeit darüber positioniert.

## 5.3 Patientenverwaltung

Die Patientenverwaltung ist der zentrale Einstiegspunkt in VisuPress. Hier können neue Patienten angelegt und bestehende Patienten verwaltet werden. Darüber hinaus bietet die Patientenverwaltung komfortable Funktionen zur Patientensuche und -gruppierung.

**Hinweis:** Druckmessungen und Aufnahmen werden immer einem konkreten Patienten zugeordnet. Es ist daher erforderlich zunächst einen Patienten auszuwählen oder neu zu erstellen, um eine Druckmessung durchführen zu können.

### 5.3.1 Patienten anlegen und bearbeiten

VisuPress startet immer mit der Patientenübersicht. Beim ersten Programmstart ist diese Ansicht leer. Um einen neuen Patienten anzulegen, wählen Sie in der Navigationsleiste der Patientenübersicht im oberen Bereich den Menüpunkt „Patient hinzufügen“. Daraufhin öffnet sich die Stammdatenansicht mit einer leeren Eingabemaske für einen neuen Patienten.

Am oberen Rand der Eingabemaske befindet sich eine Navigationsleiste mit deren Hilfe zwischen den Registerkarten „Allgemein“ und „Versicherung“ gewechselt werden kann. Zusätzlich befinden sich hier Bedienelemente zum Bearbeiten und Löschen von Patientendaten, sowie zum Verwerfen und Speichern von geänderten Daten.

The screenshot displays the 'Allgemein' (General) tab of the patient management interface. The interface is divided into several sections:

- Header:** 'Allgemein' and 'Versicherung' tabs are visible at the top.
- Left Sidebar:** Contains navigation links: 'Patient hinzufügen', 'Patientenübersicht', 'Einstellungen', 'Hilfe', and 'Quickstart'.
- Main Content Area:**
  - Profile Section:** Includes a placeholder for a patient photo, a unique ID (SICK186-4315-4029-4020-AT025K70N0D), and an 'Account Nummer' field.
  - Personal Information:** Fields for 'Vorname' (First Name) and 'Nachname' (Last Name), 'Geburtsdatum (Tag, Monat, Jahr)' (Date of Birth), and 'Geschlecht' (Gender) with a dropdown menu.
  - Contact Information:** Fields for 'Strasse' (Street), 'PLZ' (Postal Code), 'Wohnort' (Place of Residence), 'Land' (Country), 'Telefon' (Phone), 'Mobiltelefon' (Mobile Phone), and 'E-Mail Adresse' (Email Address).
  - Physical Data:** Fields for 'Größe (cm)' (Height) and 'Gewicht (kg)' (Weight).
  - Medical History:** Fields for 'Schuhgrößen (links/rechts)' (Shoe sizes) and 'Einlagen' (Insoles).
  - Notes Section:** A text area labeled 'Anmerkungen' (Notes) with a 'NEU' (New) button.

Die Eingabemaske ermöglicht die Eingabe vielfältiger Informationen sowie Anmerkungen zu dem Patienten. Es müssen jedoch nicht alle Felder ausgefüllt werden, lediglich die Angabe einer „Account Nummer“ ist verpflichtet. Es ist aber empfehlenswert zusätzlich mindestens die Namensfelder auszufüllen, damit der Patient später schnell wiedergefunden werden kann.

### Account Nummer

Die Account Nummer ermöglicht eine eindeutige Identifikation des Patienten. Wird ein Patient neu erstellt, dann generiert VisuPress automatisch eine Account Nummer die aus „Jahr-Monat-Tag + einer fortlaufenden Nummer“ gebildet wird. Es kann jedoch auch eine eigene Account Nummer (z.B. die Kundennummer eines bestehenden Verwaltungssystems o.ä.) vergeben werden.

### Gruppierung

Unter „Neuen Gruppe hinzufügen“ können Sie den Patienten zu einer Gruppe zuordnen. Geben Sie dazu den Titel der gewünschten Gruppe im zugehörigen Eingabefenster ein. Bereits existierende Gruppen die zu Ihrer Eingabe passen, werden Ihnen angezeigt. Mit dem „+“ Knopf verknüpfen Sie den Patienten mit der Gruppe. Ein Patient kann gleichzeitig mehreren Gruppen zugeordnet sein.

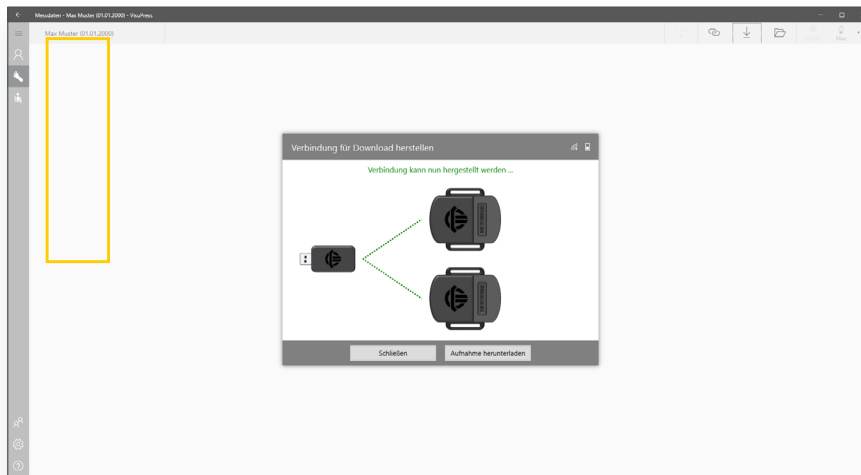
### Anmerkungen

Auf der Seite „Allgemein“ können zusätzlich freie Anmerkungen zur Person gemacht werden. Die Anmerkungen werden zeitlich sortiert aufgelistet. Die neuste Anmerkung befindet sich immer ganz oben in der Liste, die älteste ganz unten. Anmerkungen können auch nachträglich bearbeitet werden.

Zu jeder Anmerkung wird der Zeitpunkt der Erstellung und der Zeitpunkt der letzten Änderung mitgespeichert und angezeigt. Wählt man einen Eintrag in der Anmerkungen Liste aus, wird dieser vergrößert dargestellt um die Lesbarkeit und die Texteingabe zu verbessern. Außerdem wird eine kleine Menüleiste mit möglichen Aktionen am oberen rechten Rand der Anmerkung angezeigt

### 5.3.2 Patienten suchen und filtern

In der Patientenübersicht befindet sich auf der linken Seite der Such- und Auswahldialog. Auf der rechten Seite werden die Suchergebnisse angezeigt, welche dem momentanen Suchfilter entsprechen.



Die aufgelisteten Ergebnisse einer Suche werden durch quadratische Listenelemente repräsentiert auf denen bei Patienten ein Foto (sofern ein Foto zugeordnet wurde), der Nachname und Vorname sowie das Geburtsdatum dargestellt sind. Um die Suche zusätzlich zu vereinfachen werden außerdem die Initialen des Patienten eingeblendet.

Mit den Reitern „Patient“ und „Gruppe“ am oberen Rand des Suchdialogs kann zwischen der Patienten- und Gruppenansicht umgeschaltet werden. Mit dem Stern-Filter \* werden alle Patienten aufgelistet.

Darüber hinaus stehen folgende Such- und Filterfunktionen stehen zur Verfügung:

#### Buchstabenfilter

Der Buchstabenfilter filtert nach den Anfangsbuchstaben der Nachnamen der Patienten oder der Gruppenbezeichnungen.

#### Freitextsuche

Bei der Freitextsuche kann nach Vornamen, Nachnamen, Geburtsdaten oder Account-Nummern gesucht werden. Es ist hierbei ausreichend Teile der Suchbegriffe einzugeben. Die Suche kann mit der Eingabe-Taste oder mit einem Klick auf das Lupensymbol gestartet werden. Bereits während der Eingabe des Suchbegriffes werden automatisch mögliche Suchtreffer als Liste unter dem Eingabefeld vorgeschlagen und können jederzeit ausgewählt werden.

#### Gruppensuche

Durch Auswahl einer Patientengruppe werden nur Patienten angezeigt, die sich innerhalb dieser Gruppe befinden. Die zuletzt verwendete Such- und Filterfunktionen wird beibehalten und ist auch nach erneutem Programmstart voreingestellt.



---

### 5.3.3 Patienten exportieren, löschen oder gruppieren

Unterhalb des Suchdialogs in der Patientenübersicht befindet sich die Schaltfläche „Auswahlmodus“. Im Auswahlmodus können entsprechend des aktuellen Suchmodus mehrere Patienten oder Gruppen aus der aktuellen Patientenübersicht ausgewählt und gemeinsam bearbeitet werden.

Für die Bearbeitung stehen folgende Optionen zur Verfügung:

#### Export von Patientendaten

Die Patientendaten von allen ausgewählten Patienten werden exportiert. Wurde eine Gruppe ausgewählt, so werden die Patientendaten von allen Gruppenmitgliedern exportiert.

#### Löschen von Patientendaten

Die Patientendaten von allen ausgewählten Patienten werden gelöscht.

**Achtung!** Wurde eine Gruppe ausgewählt, so wird nur die Gruppe gelöscht. Die darin enthaltenen Patienten bleiben erhalten. Wollen Sie alle Mitglieder einer Gruppe löschen, so filtern Sie zunächst die Mitglieder der Gruppe und löschen Sie diese dann separat.

#### Zuordnung einer Gruppe

Alle ausgewählten Patienten werden dieser Gruppe zugeordnet. Wurden bereits Patientengruppen ausgewählt, so werden alle in diesen Gruppen enthaltenen Patienten zusätzlich dieser weiteren Gruppe zugeordnet.

## 5.4 Messdatenerfassung

Um Messdaten aufzunehmen muss zunächst eine Verbindung mit dem PlantaPress-Messsystem hergestellt werden. Die mit PlantaPress durchgeführten Druckmessungen und Aufnahmen werden immer einem konkreten Patienten zugeordnet. Es ist daher erforderlich zunächst einen Patienten auszuwählen oder neu zu erstellen, um eine Druckmessung durchzuführen.

Wurde ein Patient ausgewählt, so kann über die Navigationsleiste auf der linken Seite die Messdatenansicht aktiviert werden.

Folgende Messdatenansichten stehen zur Verfügung:

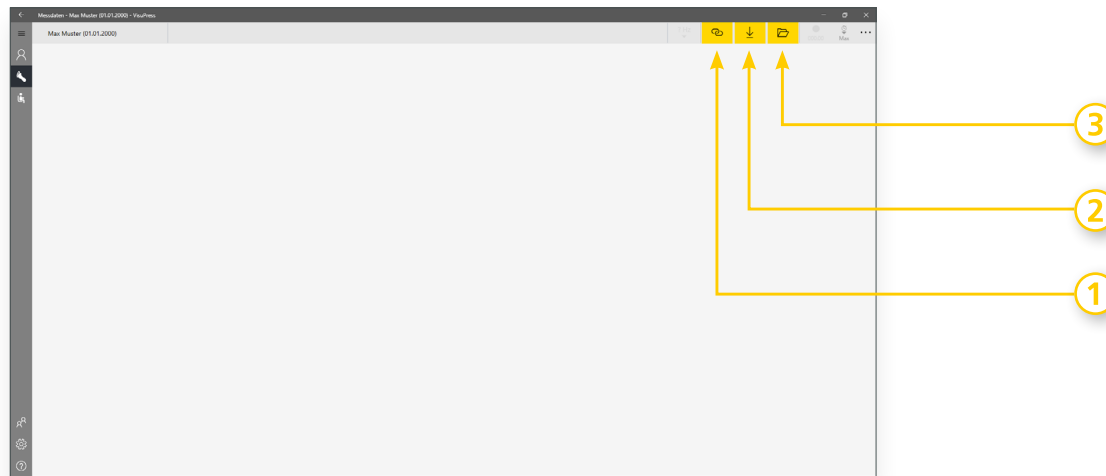
- Fußdruckmessung (Fuß-Symbol)
- Sitzdruckmessung (Symbol mit Sitzender Person)<sup>1</sup>

In der zunächst noch leeren Messdatenansicht haben

Sie drei Möglichkeiten:

- Messdaten aufnehmen (1)
- Aufnahmen von den Funkmodulen auf den PC übertragen und speichern (2)
- Auf dem PC gespeicherte Aufnahmen laden (3)

Die Auswahl der entsprechenden Funktion erfolgt in der Messdatenansicht über die Menüleiste rechts oben. Die Auswahlmöglichkeiten werden beim Öffnen der Messdatenansicht noch einmal hervorgehoben. Die Menüleiste kann wie die Navigationsleiste über den „Mehr“ Button (ganz rechts) erweitert werden um auch die Beschriftung der Schaltflächen anzuzeigen.



<sup>1</sup> optional Verfügbar

---

## 5.4.1 Aufnahme von Messdaten

### 5.4.1.1 Verbindung mit PlantaPress herstellen

Um Messdaten aufzunehmen, muss zunächst eine Verbindung zum Messsystem hergestellt werden. Starten Sie dazu den Verbindungsdialog, indem Sie in der Navigationsleiste der Messdatenansicht die Schaltfläche „Live-Modus“ betätigen. Der Verbindungsdialog öffnet sich.

Der Verbindungsdialog unterstützt Sie bei der Verbindungsherstellung und liefert folgende Informationen zum Messsystem:

- Übersicht der Systemkomponenten (USB Mastermodul, Funkmodule, Sensoren)
- Verbindungszustand der Systemkomponenten
- Ladezustand und Funksignalstärke der Funkmodule
- Typ und Größe der angeschlossenen Sensoren

Befolgen Sie die Anweisungen im Verbindungsdialog, um eine Verbindung mit PlantaPress herzustellen. Der Verbindungsaufbau erfolgt gemäß nachfolgendem Schema:

#### 1. USB Mastermodul am PC finden.

Das USB-Mastermodul-Symbol erscheint zunächst grau. Sobald das am PC angeschlossene USB Mastermodul erkannt wurde, erscheint das Symbol farbig und pulsiert in der Farbe des USB Mastermoduls.

#### 2. Funkmodule einschalten.

Die Funkmodul-Symbole erscheinen zunächst grau. Sobald die Funkmodule erkannt wurden, erscheinen die Symbole farbig und pulsieren in der Farbe der Funkmodule. Zusätzlich werden die Verbindungslinien zwischen dem Mastermodul und den Funkmodulen grün eingefärbt.

**Hinweis:** Damit zwischen den Funkmodulen und dem USB Mastermodul eine Verbindung hergestellt werden kann, müssen diese miteinander gekoppelt sein. Die Kopplung der Komponenten ist i.d.R. bereits im Auslieferungszustand vorhanden und muss nur nach dem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen erneuert werden.

#### 3. Sensoren anschließen

Die Sensor-Symbole erscheinen zunächst grau. Sobald die an den Funkmodulen angeschlossenen Sensoren erkannt wurden, erscheinen die Symbole farbig. Zusätzlich werden Typ und Größe der Sensoren angezeigt und die Verbindungslinien zwischen den Funkmodulen und den Sensoren werden grün eingefärbt. Nachdem alle Systemkomponenten verbunden wurden, kann die Live-Ansicht gestartet werden.

#### 5.4.1.2 Funkmodule mit USB Mastermodul koppeln

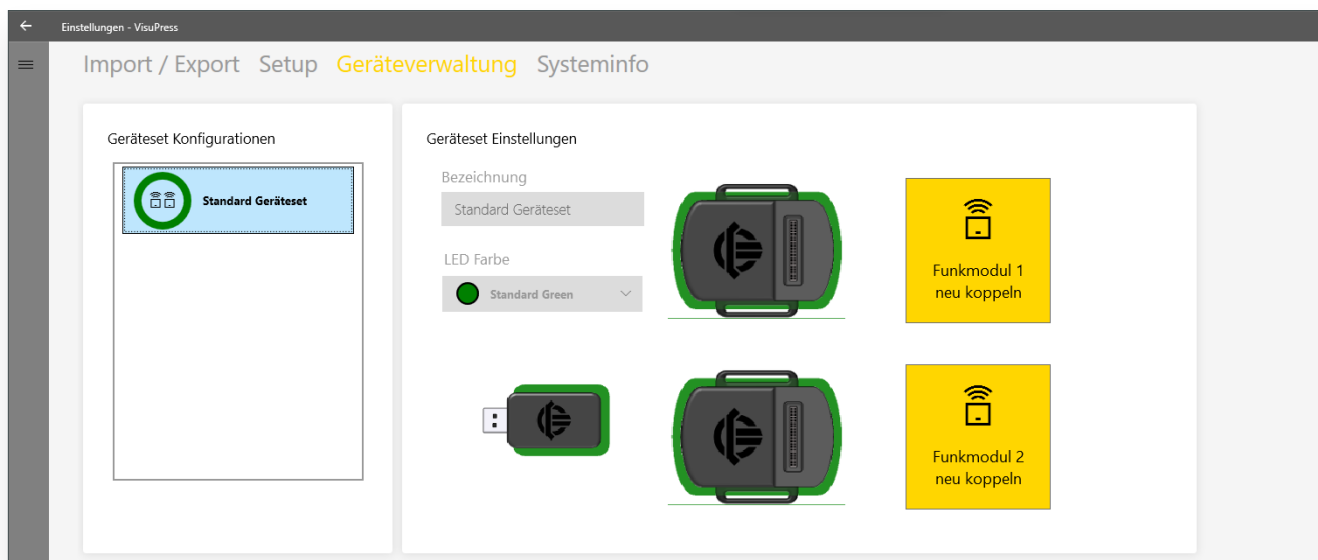
Damit zwischen den Funkmodulen und dem USB Mastermodul eine Verbindung hergestellt werden kann, müssen diese miteinander gekoppelt sein.

Die Kopplung der Komponenten des Standard Gerätesets ist i.d.R. bereits im Auslieferungszustand vorhanden und muss nur nach dem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen erneuert werden.

Um das Standard Geräteset einzurichten, das heißt die Kopplung zwischen Mastermodul herzustellen, öffnen Sie bitte den Menüpunkt „Einstellungen“ im unteren Bereich der Navigationsleiste die Einstellungen und wechseln Sie auf den Tab „Geräteverwaltung“.

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen um das Geräteset bestehend aus dem USB Master und den Funkmodulen miteinander zu koppeln:

1. USB Mastermodul an einen USB-Port am Computer anschließen. Das USB-Master-Symbol erscheint zunächst grau. Sobald das USB Mastermodul erkannt wurde, erscheint das Symbol farbig und pulsiert in der LED-Farbe des Gerätesets.
2. Funkmodul einschalten.
3. Den Kopplungsbutton neben dem Funkmodul-Symbol anklicken. Das USB Mastermodul, das USB-Mastermodul-Symbol und das entsprechende Funkmodul-Symbol blinken nun blau.
4. Pairing-Button am Funkmodul drücken. Das Funkmodul blinkt nun ebenfalls blau.



Nach erfolgreicher Kopplung pulsieren das Mastermodul, das Funkmodul sowie die zugehörigen Symbole im Verbindungsdialog in der LED-Farbe des Gerätesets. Führen Sie die Schritte erneut aus, um das andere Funkmodul mit dem USB Mastermodul zu koppeln.

### 5.4.1.3 Anzeige von Live-Messdaten

Nachdem eine Verbindung zu PlantaPress hergestellt wurde, kann die Live-Messdatenansicht geöffnet werden. Hier werden in Echtzeit die aktuelle Druckverteilung sowie ausgewählte statistische Werte angezeigt. Darüber hinaus können verschiedene Anzeigeooptionen gewählt, Tarierungen vorgenommen sowie Aufnahmen gestartet werden. Die Funktion der einzelnen Bedienelemente wird auf der nachfolgenden Seite beschrieben.



- 1 Patientendaten
- 2 Messbezeichnung
- 3 Messfrequenz
- 4 Tara-Funktion
- 5 Aufnahmefunktion
- 6 Druckverteilung
- 7 Farbskala
- 8 Farbpalette
- 9 Tara Nutzung
- 10 Live-Anzeige CP
- 11 Live-Anzeige COP
- 12 Statistik Anzeige

### 1. Anzeige für Patientendaten

Name, Geburtsdatum und aktuell verwendete Sensoren

### 2. Bezeichnung der Messung (optional)

Die hier eingegeben Bezeichnung wird als Titel für die Aufnahme genutzt. Wird keine Bezeichnung eingegeben, werden Aufnahmen nur mit dem Aufnahmedatum gekennzeichnet.

### 3. Messfrequenz mit der die Messdaten erfasst werden

Die hier angegeben Messfrequenz bezieht sich nur auf die Aufnahmen. Die Live-Datenanzeige erfolgt mit maximal 30 Hz.

### 4. Tara-Funktion

Mit dieser Schaltfläche kann die Tara-Funktion aktiviert werden – siehe Abschnitt „5.4.1.4“ auf Seite 39

### 5. Schaltflächen für die Aufnahmefunktion

Mit diesen Schaltflächen können Aufnahmen gestartet und zeitgesteuert oder manuell gestoppt werden.

### 6. Anzeige der Druckverteilung

Darstellung der Druckverteilung der Sensoren in Echtzeit. Befindet sich der Mauszeiger über der Sensorvisualisierung verwandelt sich der Mauszeiger in ein Zielkreuz und es wird punktgenau der an dieser Stelle gemessene Druckwert eingeblendet.

### 7. Farbskala mit Min- und Max-Werten

Mit Hilfe der Farbskala erfolgt eine Zuordnung von Druckwerten zu Farben. Das Minimum und Maximum der Farbskala kann mit die Eingabefeldern links und rechts der Farbskala eingestellt werden. Hier befinden sich ebenfalls die Buttons für die automatische Einstellung der Minimal- und Maximalwerte der Farbskala.

### 8. Farbpalette

Mit diesen Schaltflächen kann zwischen verschiedenen Farbpaletten für die Farbskala umgeschaltet werden. Die Verfügbaren Farbpaletten weisen unterschiedliche Farbverteilungen auf, wodurch je nach Fragestellung unterschiedliche Bereiche der Druckverteilung hervorgehoben werden können.

### 9. Tara Nutzung

Mit dieser Schaltfläche wird festgelegt, ob die Tara-Werte des Sensors für die Messdatenanzeige genutzt werden.

### 10. Live-Anzeige des Schwerpunktes innerhalb eines Sensors

Mit dieser Schaltfläche kann der Schwerpunkt der Druckverteilung innerhalb eines Sensors in Echtzeit angezeigt werden.

### 11. Live-Anzeige des Schwerpunktes zwischen den Sensoren (COP)

Bei der Verwendung von zwei Sensoren kann mit dieser Schaltfläche der Schwerpunkt der Druckverteilung zwischen den Sensoren (COP) angezeigt werden.

### 12. Statistik Anzeige

Die Statistik-Anzeige zeigt für jeden Sensor separat den aktuellen Momentanwert sowie den Wert über die Zeit bzw. die gesamte Aufnahme an für folgende Parameter:

- Maximaldruck (N/cm<sup>2</sup>)
- Durchschnittsdruck (N/cm<sup>2</sup>)
- Belastete Fläche (%)
- Belastete Fläche (cm<sup>2</sup>)
- Druckverteilung Gesamt (%)
- Druckverteilung Vorfuß (%)
- Druckverteilung Rückfuß (%)

#### 5.4.1.4 Sensoren tarieren

Bei Bedarf kann über die Tara-Schaltfläche der Live-Messdatenanzeige der Tara-Dialog gestartet werden. Die Tarafunktion für die PlantaPress Sensoren ist vergleichbar mit der Tarafunktion einer Küchenwaage und erlaubt es die aktuell gemessene Druckverteilung auf null zu setzen. Die Tarierung kann über die Schaltfläche „Zurücksetzen“ im Tara-Dialog jederzeit wieder rückgängig gemacht werden.



#### 5.4.1.5 Messdaten aufnehmen

In der Live Messdatenansicht haben Sie die Möglichkeit die Messdaten der PlantaPress Sensoren aufzuzeichnen. Betätigen Sie hierfür die Schaltfläche „Aufnahme“ in der Menüleiste. Wenn Sie Messdaten über einen definierten Zeitraum erfassen möchten, können Sie hier auch eine Aufnahmedauer festlegen. Die Aufnahme wird dann nach Ablauf der vorgegebenen Zeit automatisch gestoppt<sup>2</sup>.

Es kann eine Messfrequenz zwischen 1Hz und 100Hz für die Aufnahme ausgewählt werden. Standardmäßig sind 30Hz voreingestellt. Sobald eine Aufnahme läuft, blinkt die Schaltfläche „Aufnahme“.

Die Messdaten werden auf den Funkmodulen mit der gewählten Messfrequenz aufgezeichnet. Nachdem die Aufnahme gestartet wurde, ist keine aktive Funkverbindung zwischen den Funkmodulen und dem USB Mastermodul erforderlich. Solange eine Funkverbindung besteht, werden die aktuellen Messdaten in der Live-Ansicht von VisuPress angezeigt.

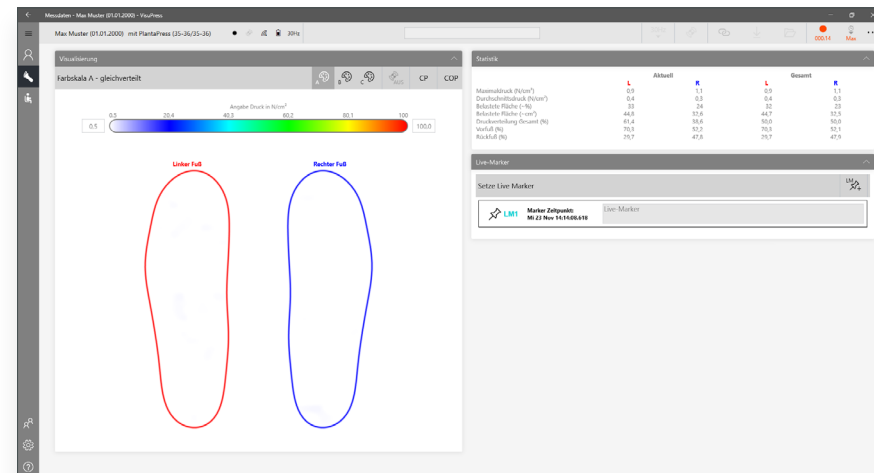
Um die Aufnahme manuell zu beenden betätigen Sie erneut die Schaltfläche Aufnahme. Sollte keine Verbindung zwischen dem Mastermodul und den Funkmodulen bestehen, müssen Sie zunächst eine Verbindung herstellen, um die Aufnahme zu stoppen.

<sup>2</sup> optional Verfügbar

#### 5.4.1.6 Live-Marker

Während einer Aufnahme können Live-Marker mit Kommentaren gesetzt werden. Mit Hilfe der Live-Marker können besondere Zeitpunkte innerhalb einer Aufnahme gekennzeichnet werden.

Die Live-Marker werden gemeinsam mit der Aufnahme gespeichert und können innerhalb einer Aufnahme als Orientierungspunkte dienen.



#### 5.4.2 Speichern von Messdaten

Während einer Aufnahme werden die Messdaten auf den Funkmodulen zwischengespeichert. Somit ist während einer Aufnahme keine aktive Funkverbindung zwischen den Funkmodulen und dem USB Mastermodul erforderlich. Nach dem Stopp der Aufnahme müssen die Daten zunächst von den Funkmodulen in VisuPress gespeichert werden. Hierfür stehen zwei unterschiedliche Mechanismen zur Verfügung:

##### Single-Record Feature

- Auf den Funkmodulen wird immer nur eine Aufnahme zwischengespeichert.
- Die Aufnahme wird nach jeder Messung automatisch an VisuPress übertragen und gespeichert.

- Zusätzlich besteht die Möglichkeit die Aufnahme manuell zu übertragen und in VisuPress zu speichern. Dies ist jedoch nur erforderlich, wenn die automatische Übertragung der Aufnahme nicht erfolgreich war.

##### Multi-Record Feature<sup>3</sup>

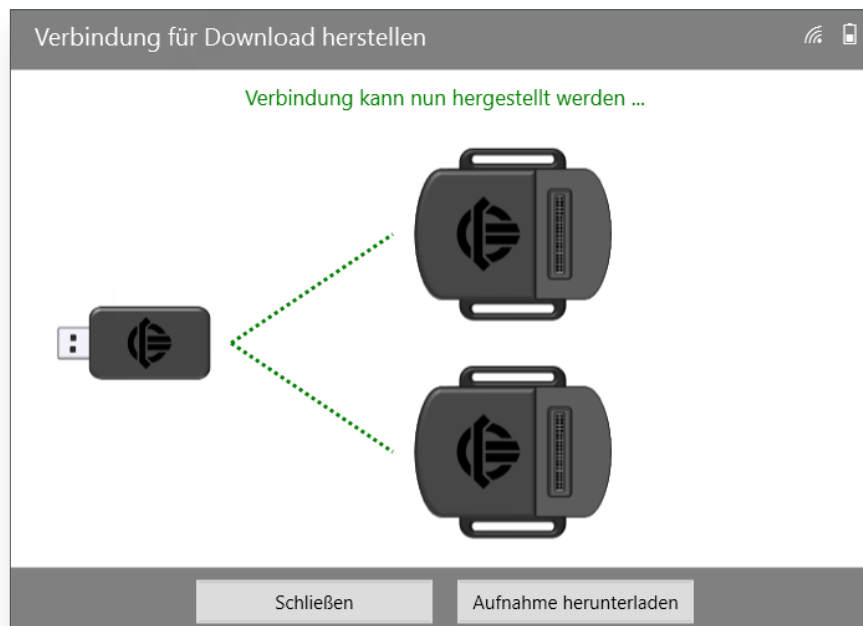
- Auf den Funkmodulen können mehrere Aufnahmen zwischengespeichert werden.
- Die Aufnahmen müssen nach Abschluss einer Messreihe manuell ausgewählt und an VisuPress übertragen werden.

<sup>3</sup> optional Verfügbar



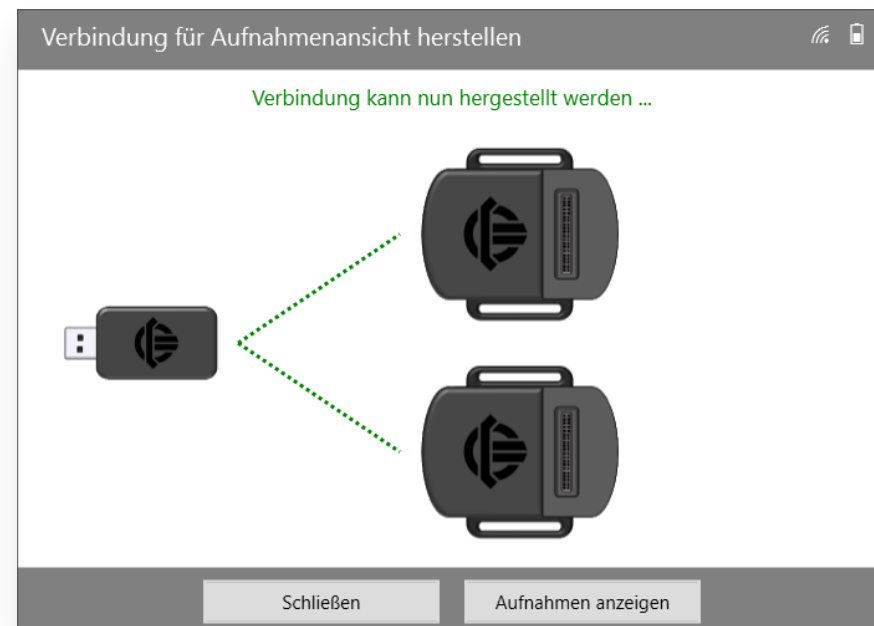
Um Aufnahmen von den Funkmodulen an VisuPress manuell zu übertragen, muss zunächst eine Verbindung zu den Funkmodulen hergestellt werden. Betätigen Sie dazu in der Navigationsleiste der Messdatenansicht die Schaltfläche „Aufnahme übertragen“. Ein vereinfachter Verbindungsdialog der nur die Verbindung zwischen dem USB Mastermodul und den Funkmodulen beinhaltet öffnet sich.

#### VisuPress mit Single-Record-Feature



Bei VisuPress Versionen mit Single-Record-Feature kann die Aufnahme direkt aus dem Verbindungsdialog übertragen werden.

#### VisuPress mit Multi-Record-Feature



Bei VisuPress Versionen mit dem optional verfügbaren Multi-Record-Feature führt der Verbindungsdialog zunächst zu einem Auswahldialog, in dem die zu übertragenden Aufnahmen ausgewählt werden können.



Es können nur Aufnahmen von dem aktuell ausgewählten Patienten übertragen werden. Sollen Aufnahmen anderer Patienten übertragen werden, muss zunächst der jeweilige Patient in der Patientendatenbank ausgewählt werden.

- Aufnahmen die nicht übertragen werden können, weil sie zu einem anderen Patienten gehören sind mit einem roten X gekennzeichnet.
- Aufnahmen die bereits übertragen wurden, sind mit einem grünen Häkchen gekennzeichnet.
- Alle anderen Aufnahmen sind mit einem Downloadsymbol gekennzeichnet.

Durch Mehrfachauswahl können mehrere Aufnahmen gleichzeitig übertragen werden. Darüber hinaus ist es möglich Aufnahmen zu löschen.

**Hinweis:** Aufnahmen bleiben auch nach dem Übertragen an VisuPress auf den Funkmodulen erhalten. Es ist daher empfehlenswert vorhandene Aufnahmen in regelmäßigen Abständen von den Funkmodulen zu löschen um ausreichend Speicherplatz für neue Aufnahmen vorzuhalten.

---

## 5.4.3 Anzeige gespeicherter Messdaten

### 5.4.3.1 Aufnahme anzeigen

Gespeicherte Aufnahmen sind immer mit dem entsprechenden Patienten verknüpft. Um eine Aufnahme zu laden, muss daher zunächst der entsprechende Patient ausgewählt werden. Verwenden Sie die Suche in der Patientenverwaltung um den gewünschten Patienten zu finden, wählen Sie ihn aus und wechseln Sie in die Messdatenansicht. Wenn für den ausgewählten Patienten bereits Aufnahmen gespeichert wurden, kann über die Schaltfläche „Abspielmodus“ die Liste der vorhandenen Aufnahmen aufgerufen werden.

In der Liste der vorhandenen Aufnahmen wird für jedes Element der Name, das Entstehungsdatum inkl. Uhrzeit sowie Anfang der neusten Anmerkung angezeigt um die Zuordnung zu vereinfachen.

Nach dem Öffnen wird die Aufnahme zunächst von VisuPress analysiert und in der Wiedergabeansicht dargestellt. Die Wiedergabeansicht gleicht dem Aufbau der Live- Messdatenansicht (siehe Abschnitt „5.4.1.3“ auf Seite 37), es gibt jedoch zusätzliche Bedienelemente für Anmerkungen und Analysen sowie die Abspielkontrolle.

Funktionsbeschreibung der zusätzlichen Bedienelemente:  
(Legende auf nachfolgender Seite)

#### 1. Erstellung eines PDF Reports

Erstellung eines PDF Reports mit ausgewählten Messwerten und Darstellungen. (Siehe Abschnitt „5.4.3.4“ auf Seite 48 ).

#### 2. Export der Aufnahme im .csv Format

Export der Messdaten im .csv Format. (Siehe „5.4.3.5“ auf Seite 49).

#### 3. Export der Aufnahme im VisuPress Format

Exportiert die Aufnahme inkl. der zugehörigen Patientendaten im VisuPress Format. Ermöglicht den direkten Import der Aufnahme auf anderen Computern mit VisuPress Software.

#### 4. Aufnahme löschen

Löscht die aktuelle Aufnahme.

#### 5. Kommentarbereich

In diesem Bereich können Anmerkungen und Diagnosen zur Aufnahme hinterlegt werden. Neben Kommentaren werden hier auch Live-Marker die während der Aufnahme entstanden sind sowie Analysemarker hinterlegt. Für detaillierte Informationen, siehe Abschnitt „5.4.3.3“ auf Seite 47.

#### 6. Analysebereich

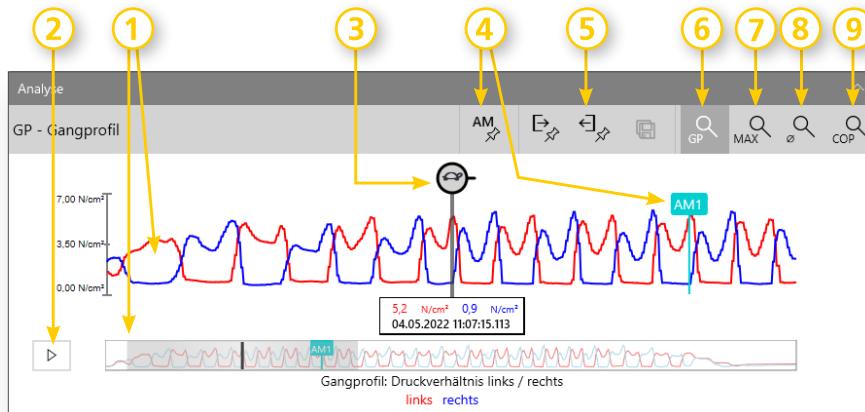
Der Analysebereich bietet Zuschnitt und Analysefunktionen. Das Fenster beinhaltet außerdem die Abspielkontrolle und ermöglicht somit die Wiedergabe der Aufnahme. Für detaillierte Informationen, siehe Abschnitt „5.4.3.2“ auf Seite 45.



- 1 Export PDF
- 2 Export CSV
- 3 Export VisuPress
- 4 Aufnahme löschen
- 5 Kommentarbereich
- 6 Analysebereich

### 5.4.3.2 Analysefunktionen

Das Analysefenster beinhaltet verschiedene Kontrollelemente zum Abspielen, Zuschneiden, Kommentieren und Analysieren einer Aufnahme. Die zur Verfügung stehenden Funktionen werden nachfolgend detailliert erläutert:



#### 1. Gangprofil

Im Zentrum des Analysefensters wird das Gangprofil über die gesamte Aufnahme (unten) und über einen kurzen Zeitabschnitt von ca. 10 Sekunden (Mitte) dargestellt. Das Gangprofil repräsentiert für jeden Sensor den Durchschnittsdruck im zeitlichen Verlauf. Die rote Kurve bildet dabei den linken und die blaue Kurve den rechten Sensor ab.

#### 2. Aufnahme abspielen

Mit dem „Play-Button“ kann die Aufnahme abgespielt werden. Dabei wird im Wiedergabefenster zu jedem Zeitpunkt innerhalb des Gangprofils die korrespondierende Druckverteilung der Sensoren angezeigt.

#### 3. Positionsanzeige

Die Position im zeitlichen Verlauf wird durch den Positionsanzeiger (3) angezeigt. Durch Anklicken eines beliebigen Punktes innerhalb des Gangprofils kann der Positionsanzeiger direkt an diesen Punkt verschoben werden. Der Positionsanzeiger kann mit gehaltener linker Maustaste auch langsam in eine gewünschte Richtung bewegt und damit die Aufnahme in variablem Tempo und beliebiger Richtung abgespielt werden.

Durch mehrmaliges Anklicken des Symbols am oberen Ende der Positionsanzeige kann die Abspielgeschwindigkeit variiert werden. Am unteren Ende der Positionsanzeige werden die Druckwerte sowie die Zeit an der jeweiligen Position angezeigt. Durch Anklicken der Anzeige kann zwischen absoluter und relativer Zeit umgeschaltet werden.

#### 4. Analysemarker

Mit Hilfe von Analysemarkern können ausgewählte Punkte innerhalb des Gangprofils mit Kommentaren versehen werden.

#### 5. Schnittfunktion

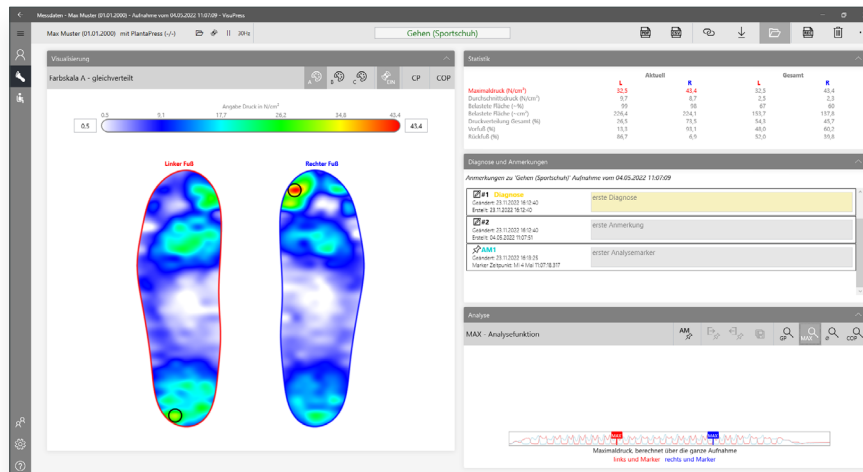
Mit Hilfe der Schnittfunktion können relevante Abschnitte aus dem Gangprofil extrahiert werden. Dazu werden zunächst Anfang und Ende des relevanten Bereichs mit den Schnittmarkern selektiert. Anschließend kann der selektierte Bereich in einer Teilaufnahme gespeichert werden. Die Teilaufnahme wird der ursprünglichen Aufnahme hierarchisch untergeordnet, die ursprüngliche Aufnahme bleibt dabei erhalten.

## 6. Standarddarstellung des Gangprofils

Dies ist die Standarddarstellung des Gangprofils. In dieser Darstellung kann die Aufnahme abgespielt, Positionen innerhalb der Aufnahme direkt angesprungen und Analysemarker platziert werden.

## 7. Maximaldruckanzeige

Die Sensorvisualisierung zeigt eine Maximaldruckdarstellung an. Die an jeder Sensorposition über gesamte Aufnahmedauer gemessenen Maximaldruckwerte werden hierbei zu einem Bild kombiniert. In diesem Bild wird für jeden Sensor der absolute Maximaldruck markiert. Zusätzlich wird in der Gangprofil-übersicht für jeden Sensor der Zeitpunkt markiert, an dem der absolute Maximaldruck aufgetreten ist.



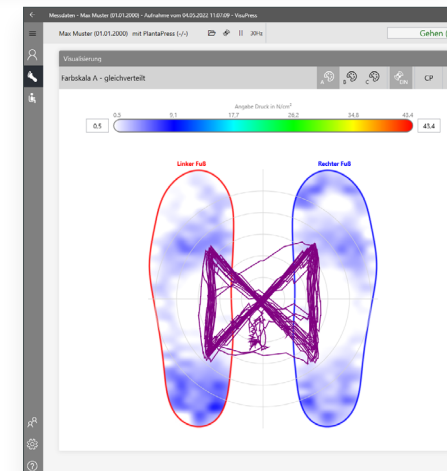
## 8. Durchschnittsdruckanzeige

Die Sensorvisualisierung zeigt eine Durchschnittsdruckdarstellung an. Hierbei wird für jede Sensorposition der Durchschnittsdruck über die gesamte Aufnahmedauer berechnet und zu einem Bild kombiniert



## 9. COP Diagramm

In dieser Ansicht wird die Durchschnittsdruckdarstellung zusätzlich mit einem „Center Of Pressure“ (COP) Diagramm überlagert. Das COP Diagramm zeigt den Verlauf des Körperschwerpunktes über die gesamte Messdauer.



### 5.4.3.3 Kommentarfunktionen

VisuPress bietet verschiedene Kommentarfunktionen, mit denen die Aufnahme dokumentiert werden kann. Kommentare werden sortiert nach dem Zeitpunkt ihrer Erstellung im Bereich „Diagnose und Anmerkungen“ hinterlegt. Der neuste Kommentar steht am oberen Ende der Liste. Folgende Kommentartypen stehen zur Verfügung:

#### Live-Marker

Live-Marker sind Anmerkungen, die bereits während der Messdatenaufnahme erstellt werden (siehe Abschnitt „5.4.1.6“ auf Seite 40). Live-Marker bestehen aus einer Anmerkung und einer Markierung innerhalb des Gangprofils. Sie sind damit einer konkreten Position innerhalb des Gangprofils zugeordnet. Sie können genutzt werden um Ereignisse oder Triggerpunkte während der Aufnahme zu kennzeichnen.

**Tipp:** Durch Anklicken der Anmerkung wird die zugehörige Markierung im Gangprofil direkt angesprungen.

#### Analysemarker (1)

Analyse-Marker können während der Datenanalyse erstellt werden. Analyse-Marker bestehen aus einer Anmerkung und einer Markierung innerhalb des Gangprofils. Sie sind damit einer konkreten Position innerhalb des Gangprofils zugeordnet. Sie können genutzt werden um während der Datenauswertung besondere Messwerte oder Auffälligkeiten in der Aufnahme zu kennzeichnen.

**Tipp:** Durch Anklicken der Anmerkung wird die zugehörige Markierung im Gangprofil direkt angesprungen.

#### Anmerkungen (2)

Einfache Anmerkungen können genutzt werden um allgemeine Informationen zur Aufnahme, ohne Bezug zu einem konkreten Zeitpunkt innerhalb der Aufnahme, zu hinterlegen.

#### Diagnosemarker (3)

Anmerkungen können zusätzlich als Diagnose gekennzeichnet werden. Die betreffenden Anmerkungen werden dadurch besonders gekennzeichnet, hervorgehoben und sind expliziter Bestandteil des PDF Reports.

**Hinweis:** VisuPress stellt selbst keine Diagnosen. Die Diagnosemarker sind lediglich ein Hilfsmittel, vom Arzt gestellte Diagnosen in VisuPress zu hinterlegen und besonders zu kennzeichnen!



#### 5.4.3.4 PDF Report erzeugen

Für jede Aufnahme kann ein Report im .pdf Format erstellt werden. Dazu laden Sie die entsprechende Aufnahme und starten den .pdf Export über die Schaltfläche „PDF Report erstellen“ in der Menüleiste der Wiedergabeansicht. Anschließend können Sie auswählen welche Ansichten und Daten Sie exportieren möchten.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- **Grafische Elemente für die Kopfzeile des PDF Reports**

Für die Kopfzeile des Reports können zwei verschiedene Grafiken mit dem Logo oder der Adresse des Erstellers des Reports erstellt und ausgewählt werden. Die erstellten Kopfzeilelemente werden gespeichert und können für weitere Reports wiederverwendet werden.

- **Konfiguration der Patienteninformationen**

Es können die Patientenstammdaten für die Übernahme in den PDF Report festgelegt werden.

- **Ergebnisse der Analyse und Diagnosetexte**

Es stehen verschiedene Analyse Darstellungen zur Verfügung, welche in den PDF Report aufgenommen werden können.

Es wird eine Vorschau für die erste Seite des Reports mit Kopfzeilelementen und den Patientendaten angezeigt.

Nach Auswahl der Daten und Darstellungen, kann der PDF-Report entweder auf dem PC gespeichert oder mit Hilfe des Standard E-Mail-Programms verschickt werden. Bei letzterer Option wird zunächst eine .pdf Datei erzeugt und anschließend automatisch als Anhang an eine neu erstellte E-Mail angefügt. Nach der Angabe eines Empfängers kann der Report so umgehend versendet werden.

**Hinweis:** Für die beschriebene Funktionsweise der Option „Report Senden“ muss im Betriebssystem ein Standard E-Mail Programm konfiguriert sein, welches die MAPI32 Schnittstelle unterstützt.



#### 5.4.3.5 CSV Export erzeugen

Aufnahmen können im .csv Format für weitere Analysen exportiert werden. Dazu laden Sie die entsprechende Aufnahme und starten den .csv Export über die Schaltfläche „CSV Export“ in der Menüleiste der Wiedergabeansicht. Anschließend können Sie auswählen welche Daten Sie exportieren möchten.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Messwerte der Sensoren
- COP Verlauf
- Statistik der Sensoren
- Informationen zum eingesetzten Sensor (Sensorkontur + Position der Sensorzellen) als Grafiken
- Informationen zur Aufnahme

CSV Export - Optionen

Welche Daten sollen exportiert werden?

Messwerte der Sensoren	<input checked="" type="checkbox"/> Untarierte Druckwerte	<input checked="" type="checkbox"/> Tarierte Druckwerte
COP Verlauf	<input checked="" type="checkbox"/> Untarierte Druckwerte	<input checked="" type="checkbox"/> Tarierte Druckwerte
Statistik der Sensoren	<input checked="" type="checkbox"/> Untarierte Druckwerte	<input checked="" type="checkbox"/> Tarierte Druckwerte
Drucksensorinformationen	<input type="checkbox"/> Positionen Sensorzellen	
	<input type="checkbox"/> Sensorform	
Aufnahmeinformationen	<input checked="" type="checkbox"/>	

Abbrechen

Datenexport starten

Die erzeugten CSV Dateien enthalten standardmäßig im Dateinamen den bis auf die Millisekunde genauen synchronisierten Startzeitpunkt der Aufnahme als UTC Zeitstempel.

Die .csv Dateien sind wie folgt aufgebaut:

- In der ersten Zeile befindet sich die Separatorzeichen Definition (Standard ist Semikolon „;“).
- Die zweite Zeile enthält die durch das Separatorzeichen getrennten Überschriften für die folgenden Spalten mit den Messdaten.
- Ab der dritten Zeile beginnt die Auflistung der Messdaten, wobei jede Zeile einen „Frame“, also ein Datenpaket darstellt.

Die Spalten sind ebenfalls durch das Separatorzeichen getrennt.

- Ein „Frame“ oder Datenpaket besteht immer aus einem fortlaufenden Zeitstempel in Millisekunden als ganze Zahl (ersten Spalte) und den Druckwerten der Sensorzellen als Dezimalzahl vom Datentyp ‚double‘ (folgende Spalten).
- Das Dezimaltrennzeichen richtet sich nach den für das Windows System festgelegten Regional & Spracheinstellungen. Es wird beispielsweise in einem deutschen Windows das Komma „.“ verwendet, während in einem englischen Windows der Punkt „.“ verwendet wird.

## 5.5 Einstellungen

Im unteren Bereich der Navigationsleiste an der linken Seite des Hauptfensters befindet sich der Menüpunkt „Einstellungen“. Die Einstellungen sind thematisch in verschiedenen Tabs gruppiert.

### 5.5.1 Import / Export

Im Tab „Import/Export“ haben Sie die Möglichkeit die vorhandenen Patientendaten (Stammdaten + Aufnahmen) zu exportieren oder zu importieren. Damit ist es möglich Sicherungskopien zu erstellen oder die kompletten Patientendaten auf einen anderen Rechner zu migrieren.



Beim Import werden schon bestehende Patientendaten mit den importierten Patientendaten zu einem gemeinsamen Datenbestand kombiniert. Bereits vorhandene Stammdaten und gleich datierte Aufnahmen von identischen Patienten werden beim Import überschrieben!

Die Option „Re-Import“ steht nur bei zuvor verwendeter VisuPress Version 3.x.x zur Verfügung und migriert deren Patientendatenbestand in das aktuelle Format der VisuPress Installation mit Datenbank (v4.x.x).

### 5.5.2 Setup

Der Tab „Setup“ beinhaltet folgende Einstellmöglichkeiten:

- **Einstellung des Neutraldruckes**  
Werte unterhalb dieser Schwelle werden für die Darstellung und Auswertung ignoriert.
- **Standardeinstellung der Messfrequenz**  
Der Standardwert für die Messfrequenz liegt bei 30 Hz. Neben der Möglichkeit die Messfrequenz während der Messdatenaufnahme individuell für jede Messung einzustellen, kann an dieser Stelle ein anderer Standardwert festgelegt werden.
- **Toleranzwerte für die Zeitsynchronisierung der Funkmodule**  
Festlegung der maximal zulässigen zeitlichen Abweichung zwischen mehreren Funkmodulen sowie der Anzahl an Synchronisierungsversuchen. Der Standardwert liegt bei einer Toleranz von 25 ms bei 5 Synchronisierungsversuchen. Diese Werte sollten nur nach Rücksprache mit dem Hersteller verändert werden!
- **Adresse des VisuPress Datenbank Servers**

Darüber hinaus können Sie auf dieser Seite die gespeicherten Nutzerentscheidungen für Dialoge und den Livemarker-Cache zurücksetzen.

The screenshot shows the 'Einstellungen - VisuPress' web interface. The 'Setup' tab is selected, showing the following settings:

- Schwellenwerte Visualisierung:** Neutraldruckwert is set to 0,1N/cm².
- Zeitsynchronisierung Funkmodule:** Toleranz is set to 25ms, and Synchronisierungsversuche is set to 5x.
- WebAPI Serveranbindung:** WebAPI Adresse is https://localhost:5001/visupress/api/1.0, and VisuPress Instanz ID is 12c761d1-0e21-47e8-8259-d87c91859fad. A 'Verbindung herstellen' button is present.
- Zurücksetzen:** Two buttons are shown: 'Dialogauswahl zurücksetzen' and 'LiveMarker Cache löschen'.

**Hinweis:** Das Zurücksetzen des Livemarker-Caches entfernt gesetzte Livemarker von allen noch nicht auf dem PC gespeicherten Aufnahmen unwiderruflich.

### 5.5.3 Systeminfo und Firmware Update

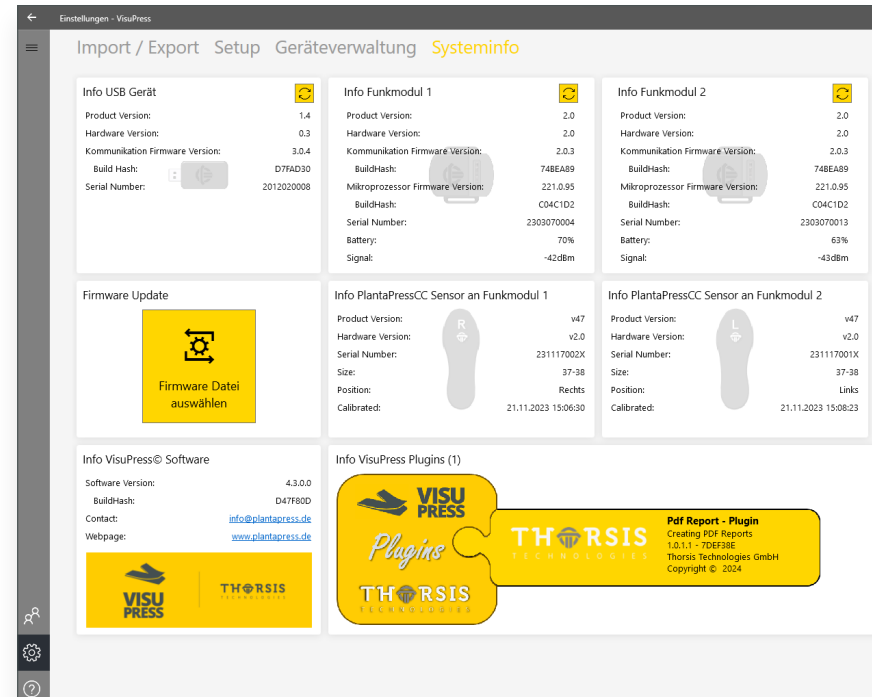
Im Tab „Systeminfo und Firmware Update“ werden Versionsinformationen zur VisuPress Software sowie zu den einzelnen Komponenten des Messsystems angezeigt. Damit die Informationen vom Messsystem angezeigt werden können, muss das USB Mastermodul am PC angeschlossen sein. Außerdem müssen die Funkmodule angeschaltet und mit dem USB Mastermodul gekoppelt sein.

Um zusätzlich Informationen zu den Sensoren zu erhalten, müssen diese an den Funkmodulen angeschlossen sein. Klicken Sie auf die Synchronisierungsschaltflächen um die Geräteinformationen abzurufen.

Zudem beinhaltet der Tab die Schaltfläche für das Einspielen neuer Firmware für die Geräte des PlantaPress Messsystems. Der Update-Assistent leitet Sie dabei vollautomatisch durch den Updateprozess.

Voraussetzungen für Firmware-Update:

- USB Mastermodul ist am PC angeschlossen
- Funkmodule sind angeschaltet ausreichend aufgeladen und mit dem USB Mastermodul gekoppelt



## 6. Handbuch Aktualisierung

Version	Datum	Beschreibung
1.0	03.2020	Initial-Version
2.0	06.2022	Update-Version
		Update-Version gültig ab folgenden Komponentenversionen: Funkmodul <b>V1.3.1</b> USB Mastermodul <b>V0.3</b> SensorenPlantaPressCC <b>V1.0</b> PlantaPress <b>V3.0</b> Koffer <b>V1.0</b> VisuPress <b>V4.1.8</b>
2.1	12.2022	
		Update-Version gültig ab folgenden Komponentenversionen: Funkmodul <b>V2.0</b> USB Mastermodul <b>V1.0</b> Sensoren PlantaPressCC <b>V2.0</b> PlantaPress <b>V3.0</b> Koffer <b>V1.0</b> VisuPress <b>V4.3.0</b>
2.2	23.02.2024	

© Letzte Änderung 09. April 2024