

VA-PR 03 Primärprobenhandbuch

<p>Herausgeber: Med. Mikrobiologie Domagkstr. 10 48149 Münster Institut für Virologie Von Stauffenberg Straße 36 48151 Münster <input checked="" type="checkbox"/> ärztliches Personal <input type="checkbox"/> pflegerisches Personal <input type="checkbox"/> Verwaltung <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige: Technisches Personal, Einsendende</p>	<p><i>Verfahrensanweisung</i></p> <p>VA-PR 03 Primärprobenhandbuch</p>	 <p>Universitätsklinikum Münster</p>
---	---	---

Inhaltsverzeichnis

1 GELTUNGSBEREICH	3
2 ZIEL UND ZWECK.....	3
3 VERANTWORTUNG / QUALIFIKATIONEN	3
4 VERFAHREN / PROZESSABLAUF	3
4.1 ALLGEMEINES.....	3
4.2 ALLGEMEINE MAßNAHMEN ZUR FEHLERPRÄVENTION UND VERBESSERUNG VON MESSERGEWINNSSEN.....	3
4.2.1 Einflussgrößen:	3
4.2.2 Störfaktoren.....	4
4.2.3 Vortestwahrscheinlichkeit und statistische Effekte	5
4.3 VORBEREITEN DES PATIENTEN	5
4.3.1 Medizinische Mikrobiologie	5
4.3.2 Virologie	5
4.4 PROBENABNAHME	5
4.4.1 Blutproben	6
4.4.2 Andere Proben	7
4.5 PROBENLAGERUNG UND TRANSPORT	7
4.6 ANFORDERUNG VON UNTERSUCHUNGEN IM LABOR.....	8
4.6.1 Elektronische Anforderung von Untersuchungen mittels „Order-Entry“	8
4.6.2 Anforderung von Untersuchungsaufträgen mittels Anforderungsscheinen	8
4.6.3 Hinweise zur medizinischen Beurteilung	9
4.6.4 Markierung der gewünschten Untersuchungen	9
4.6.5 Mündliche Untersuchungsanforderung	9
4.6.6 Ändern von Patientendaten (Stammdatenänderung)	10
5 QUALITÄTSINDIKATOREN / KENNZAHLEN	10
6 MITGELTENDE DOKUMENTE	10
7 BEGRIFFE UND ABKÜRZUNGEN.....	10

Erstellt von	Geprüft von	Freigegeben von/am	Seite
(gelöscht) Hennies, Marc Tim	Kühn, Joachim (inhaltlich) Krause, Lisa-Marie (formal)	Schaumburg, Frieder am 19.09.2024	1 von 10

VA-PR 03 Primärprobenhandbuch

Erstellt von	Geprüft von	Freigegeben von/am	Seite
(gelöscht) Hennies, Marc Tim	Kühn, Joachim (inhaltlich) Krause, Lisa-Marie (formal)	Schaumburg, Frieder am 19.09.2024	2 von 10

Wichtiger Hinweis: Dieser Ausdruck ist eine unkontrollierte Kopie. Gültig ist nur die aktuelle Version in Nexus Curator Labor.

VA-PR 03 Primärprobenhandbuch

1 Geltungsbereich

- Institut für Mikrobiologie
- Institut für Virologie
- MVZ Abteilung für Mikrobiologie
- MVZ Abteilung für Virologie

2 Ziel und Zweck

Dieses Dokument enthält Informationen, die Ihnen als einsendende Person dabei helfen soll, Laboraufträge korrekt anzufordern, die richtigen Proben einzusenden und mögliche Unsicherheiten im Prozess der Befunderstellung zu reduzieren.

3 Verantwortung / Qualifikationen

Prozess	Verantwortung
Informationen für Einsendende	Laborleitung / Bereichsleitung
Probentransport	Intern (Klinikum), Extern (Leitung / Bereichsleitung)
Probenannahme	Technische Mitarbeitende

4 Verfahren / Prozessablauf

4.1 Allgemeines

Zwei wesentliche Fragestellungen sind zur Interpretation eines Befundes im Behandlungskontext besonders wichtig:

- Wie verhält sich der gemessene Wert zu einem Referenzwert/-kollektiv (Ist der Wert ein Normalbefund oder medizinisch auffällig)?
- Unterscheidet sich der Wert signifikant von einem Vorwert (Verlaufskontrolle)?

Im Folgenden werden Vorgehensweisen beschrieben, die dabei helfen eine möglichst gute Interpretation von Messergebnissen zu gewährleisten.

4.2 Allgemeine Maßnahmen zur Fehlerprävention und Verbesserung von Messergebnissen

Zur Beantwortung der o.g. Fragen sind sowohl die Messergebisse selbst, als auch die Kenntnis der Messunsicherheit wichtig. Letztere wird durch Fehler in den verschiedenen Schritten der Erstellung eines Befundes, aber auch durch unbekannte Faktoren beeinflusst, die einen Effekt auf das Ergebnis haben. Die Messunsicherheit ist dabei ein Schätzwert des Bereichs, innerhalb dessen der wahre Wert zu erwarten ist. Folglich sind alle Maßnahmen, die diese Unsicherheit reduzieren der Qualität der Laborbefunde zuträglich.

Im Folgenden werden Faktoren beschrieben, die (abgesehen von der Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der durchgeführten Teste) die Messunsicherheit beeinflussen. Zudem wird beschrieben, wo diese Effekte auftreten und welche Tests von ihnen besonders stark beeinflusst werden. Bitte beachten Sie, dass es sich hierbei um Beispiele, nicht eine umfassende Auflistung handelt.

4.2.1 Einflussgrößen

Dies bezeichnet alle Faktoren, die von Patienten*innen selbst beeinflusst werden oder diese selbst beeinflussen (=in vivo Determinanten).

4.2.1.1 biologisch physiologische Einflüsse

Hierzu zählen unveränderliche Charakteristika wie Geschlecht oder Alter. Bei Antikörpertesten im ersten Lebensjahr sollte z.B. beachtet werden, dass hierbei vor allem die Antikörper der Mutter gemessen werden, die vor der Geburt oder beim Stillen übertragen werden. Diese Teste eignen sich nur selten zum indirekten Erregernachweis beim Kind. Im Weiteren beeinflussen Faktoren wie Alter und Geschlecht in

Erstellt von	Geprüft von	Freigegeben von/am	Seite
(gelöscht) Hennies, Marc Tim	Kühn, Joachim (inhaltlich) Krause, Lisa-Marie (formal)	Schaumburg, Frieder am 19.09.2024	3 von 10

VA-PR 03 Primärprobenhandbuch

aller Regel nicht die Teste selbst, sondern die Vortestwahrscheinlichkeit, dass ein bestimmter Erreger vorliegt.

4.2.1.2 Veränderliche Einflüsse

Hierzu zählen Faktoren wie Ernährung, der Belastungszustand oder die biologische Tagesrhythmik. Bei Serum-/Liquor-Quotienten sollte z.B. darauf geachtet werden, dass die Liquor- und Blutproben möglichst zeitgleich abgenommen werden, weil der Tagesrhythmus in der Bezugsgröße des Tests starken Schwankungen unterworfen ist. Proben die mehrere Stunden voneinander entfernt abgenommen wurden sind bspw. nicht verwertbar.

4.2.1.3 diagnostische und therapeutische Maßnahmen

Injektionen, pharmakologische Veränderungen im Stoffwechsel oder Antibiotikagabe wirken zwar von außen ein, beeinflussen aber dennoch die Prozesse im Körper. Eine Antibiotikagabe vor Abnahme einer Blutkultur kann des Ergebnis stark negativ beeinflussen. Die Gabe von Immunglobulinen hingegen lässt viele Antikörperteste falsch positiv werden.

4.2.1.4 pathologische Einflüsse

z.B. Traumata, Operationen, Grunderkrankung

Antikörperproduzierende Erkrankungen (unabhängig ob autoimmuner, paraneoplastischer oder anderer Genese) könnten die Ergebnisse von Antikörpertesten beeinflussen. Im Gegenschluss können mehrere suspekte Antikörperbefunde ohne klares Korrelat auf eine solche Erkrankung hindeuten.)

4.2.2 Störfaktoren

Dies bezeichnet Störgrößen, die sich aus dem Umstand oder der Art der Probenabnahme und Lagerung ergeben (=in vitro Determinanten).

4.2.2.1 diagnostische und therapeutische Maßnahmen

Insbesondere geht es hierbei um Störung durch Pharmaka (z.B. Kontrastmittel, Plasmaersatzstoffe, Antikoagulantien) hervorgerufen werden, sofern diese Substanzen in relevanter Menge in die Probe gelangen. Heparin stört beispielsweise die Nukleinsäureextraktion und kann dazu führen, dass PCR-Teste nicht auswertbar werden. Dies kann sowohl bei der Abnahme über einen Venenverweilkatheter, über den Heparin gegeben wurde als auch bei der Abnahme von Li-Heparinblut passieren. Aus diesem Grund wird Li-Heparinblut als Probenmaterial für die PCR grundsätzlich nicht untersucht. Ähnliches passiert bei Rachenabstrichen kurz nach der Mundpflege oder einer Mahlzeit.

4.2.2.2 Einflüsse, die sich aus der Probenentnahme ergeben

Also die Art der Proben, die z. B Tageszeit abhängig sind.

Urinproben bei denen nicht ausreichend auf eine Abnahme von Mittelstrahlurin geachtet wurde sind oftmals so stark mit physiologischen Hautkeimen kontaminiert, dass sie nicht auswertbar sind. Blutkulturen, die unmittelbar nach Anlage eines zentralvenösen Zugangs über diesen entnommen werden, sind ebenfalls oftmals mit Hautkeimen kontaminiert.

4.2.2.3 Kontaminationen

Im mikrobiologischen und virologischen Kontext spielen hierbei insbesondere Kontaminationen eine Rolle, die viele direkte Erregernachweise beeinflussen. Diese können sowohl bei der Probenabnahme, als auch bei der Lagerung entstehen.

4.2.2.4 Lange Transportzeit oder Lagerung bei bestimmten Bedingungen

Ab 24 Stunden lässt aufgrund von Enzymen im Blut die Nachweisbarkeit von RNA-Viren nach. Bei DNA-Viren geschieht dies nach mehr als 48 Stunden. Proben, die für eine mikrobielle Anzucht gedacht sind

Erstellt von	Geprüft von	Freigegeben von/am	Seite
(gelöscht) Hennies, Marc Tim	Kühn, Joachim (inhaltlich) Krause, Lisa-Marie (formal)	Schaumburg, Frieder am 19.09.2024	4 von 10

VA-PR 03 Primärprobenhandbuch

sollten nicht gekühlt gelagert werden, weil dies die Vermehrungsfähigkeit und damit die Nachweisbarkeit negativ beeinflusst. Blutkulturen sollten zudem nicht zu warm gelagert werden.

4.2.3 Vortestwahrscheinlichkeit und statistische Effekte

Je mehr Teste durchgeführt werden und je unwahrscheinlicher ein echt positiver Befund a priori ist, desto wahrscheinlicher sind falsch positive Testergebnisse. Dieser Effekt tritt bei der Anforderung vieler Untersuchungen (z.B. ungerichtetes Screening) verstärkt auf und muss bei der Befundinterpretation berücksichtigt werden.

Die folgenden Informationen sollen dazu dienen, die oben beschriebenen Fehler minimal zu halten und so die Voraussetzung für zuverlässige Labordaten zu schaffen. Weitere Informationen sind im Leistungsverzeichnis hinterlegt oder können im jeweiligen Labor erfragt werden. Bei Nachfragen zu bestimmten Einzelbefunden sollte bitte immer die Auftragsnummer mit angegeben werden, die eine eindeutige Patientenidentifikation ermöglicht.

4.3 Vorbereiten des Patienten

Grundsätzlich sind vor Probenabnahme alle Vorsichts- und Hygienemaßnahmen gemäß dem aktuellen Stand der medizinischen Kunst anzuwenden. Darüber hinaus gibt es einige Maßnahmen, die insbesondere für mikrobiologische Proben zu erwägen sind:

4.3.1 Medizinische Mikrobiologie

Alle Informationen finden Sie auf der Internetseite des Instituts im Leistungsverzeichnis unter Diagnostik.

4.3.2 Virologie

- Die Probenabnahme sollte so terminiert werden um eine möglichst kurze Transportzeit zu gewährleisten. Anders als bei Antibiotikatherapie kann eine Abnahme von virologischen Proben i.d.R. auch unter Virostatikatherapie erfolgen, weil keine Anzucht durchgeführt werden muss bzw. diese von den Medikamenten nicht gestört wird.
- Bei einer Abnahme von Proben Mund oder Rachenraum, sollte aber auf einen ausreichenden zeitlichen Abstand zur Mahlzeiten, Trinken oder Mundpflege geachtet werden, weil dies die Resultate der PCR-Teste negativ beeinflussen kann.
- Proben für die Virologie sollten Grundsätzlich nicht über Venenverweilkatheter erfolgen, über die Heparin injiziert wurde oder die mit Heparin behandelt wurden.

4.4 Probenabnahme

Die Probengefäße (Zentrallager-Laborbedarf, Tel. 48852) können mittels Materialanforderungsformular im Zentrallager unter der entsprechenden Artikelnummer (siehe Bild) angefordert werden. Die Auslieferung erfolgt für die Neubaukliniken durch das automatische Warentransportsystem. Für die Altbaukliniken gelten besondere Regelungen. Generell erfolgt die Probenabnahme durch qualifiziertes Personal und in Übereinstimmung mit den am Ort der Probenabnahme geltenden Regeln und Leitlinien. Für PCR-Teste aus Blut sollte sofern möglich EDTA-Blut abgenommen werden. Dies ist insbesondere bei Testen auf RNA-Viren wichtig, weil EDTA die ubiquitär vorhandenen RNAsen hemmt.

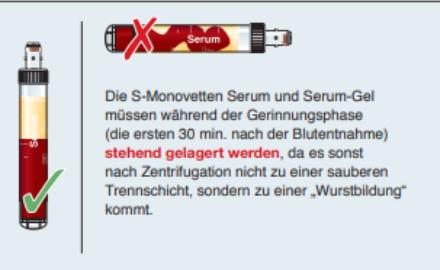
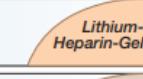
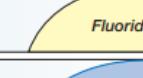
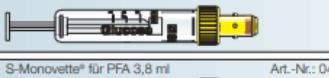
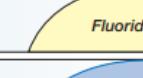
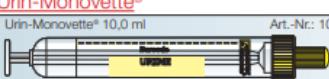
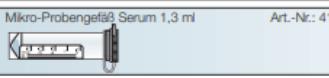
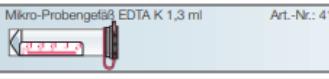
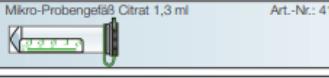
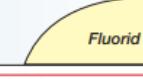
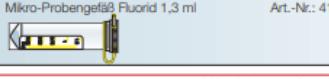
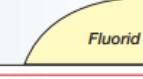
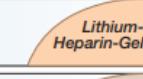
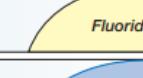
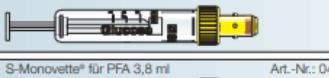
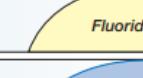
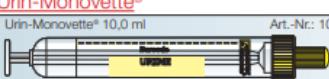
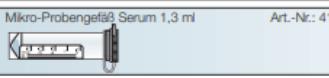
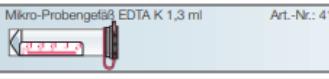
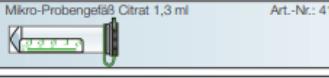
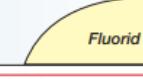
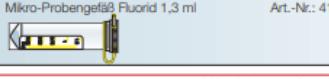
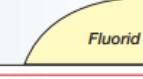
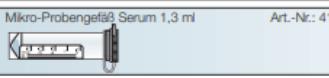
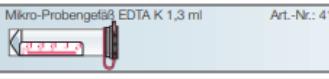
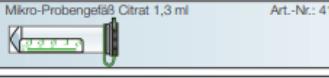
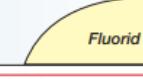
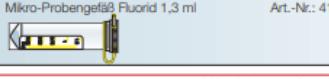
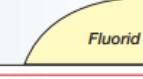
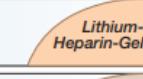
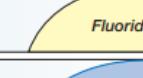
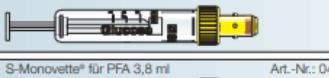
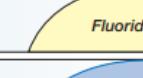
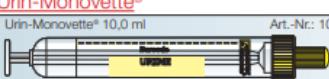
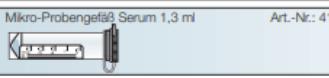
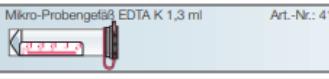
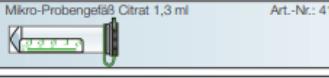
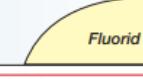
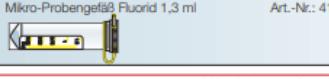
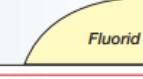
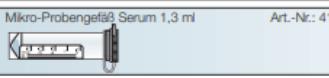
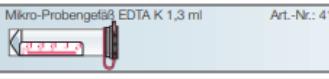
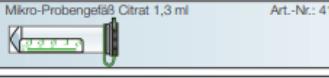
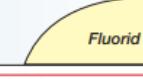
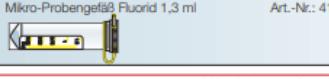
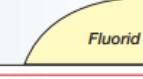
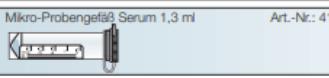
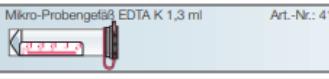
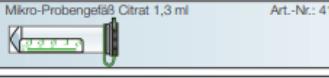
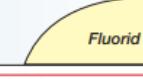
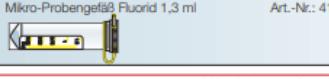
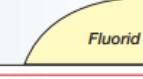
Erstellt von	Geprüft von	Freigegeben von/am	Seite
(gelöscht) Hennies, Marc Tim	Kühn, Joachim (inhaltlich) Krause, Lisa-Marie (formal)	Schaumburg, Frieder am 19.09.2024	5 von 10

VA-PR 03 Primärprobenhandbuch

4.4.1 Blutproben

Das folgende Schaubild zeigt Gefäße und Abnahmesysteme für die Blutentnahme.

Münster

Handhabung S-Monovette® Serum/Serum-Gel  <p>Die S-Monovetten Serum und Serum-Gel müssen während der Gerinnungsphase (die ersten 30 min. nach der Blutentnahme) stehend gelagert werden, da es sonst nach Zentrifugation nicht zu einer sauberen Trennschicht, sondern zu einer „Wurstbildung“ kommt.</p>	Barcode-Etikettierung  <p>Unerlässlichmäßig etikettierte Proben können nur nachrangig bearbeitet werden. Bei Problemen mit dem Etikettendruck melden Sie sich bitte bei der Hotline des IT-Zentrums unter 48092.</p>	Safety-Kanülen  <p>Safety-Kanüle, gelb 20 G x 1½" SAP-Nr. 2043326 Art.-Nr.: 85.1160.200</p> <p>Safety-Kanüle, grün 21 G x 1½" SAP-Nr. 2043327 Art.-Nr.: 85.1162.200</p>																																																
SARSTEDT-Blutnahmesystem - S-Monovette® <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>S-Monovette® Li-Heparin-Gel 7,5 ml Art.-Nr.: 01.1634 SAP-Nr. 2052311</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>S-Monovette® Serum-Gel 7,5 ml Art.-Nr.: 01.1602 SAP-Nr. 2052310</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>S-Monovette® EDTA K 2,7 ml Art.-Nr.: 05.1167 SAP-Nr. 2000608</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Lithium-Heparin-Gel</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Serum-Gel</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>EDTA K</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>S-Monovette® Citrat 1:10 3,0 ml Art.-Nr.: 05.1165 SAP-Nr. 2000612</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Citrat 1:10</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Gerinnungsuntersuchung</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>S-Monovette® Fluorid 2,6 ml Art.-Nr.: 04.1903 SAP-Nr. 2052313</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Fluorid</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Blutzucker/Laktat/ Homocystein</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>S-Monovette® für PFA 3,8 ml Art.-Nr.: 04.1910.001 SAP-Nr. 2020917</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>PFA</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Plättchenhämostase- kapazität „in vitro“ Blutungszeit</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> Blutgas-Monovette®  <p>S-Monovette® BGA 2,0 ml Art.-Nr.: 05.1147.020 SAP-Nr. 2000599</p> <p>Kolbenstange nicht abbrechen!</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3">  <p>Blutgas-Analytic</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> Urin-Monovette®  <p>Urin-Monovette® 10,0 ml Art.-Nr.: 10.252 SAP-Nr. 2052314</p> <p>Bitte Röhrchen verschließen!</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3">  <p>Urin-Analytic, Drogenscreening, Katecholamine</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> Pädiatrie <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Li-Heparin 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1503.005 SAP-Nr. 2027644</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>Li-Heparin</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>Klinische Chemie</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Serum 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1501.005 SAP-Nr. 2000664</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Serum</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Klinische Chemie</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß EDTA K 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1504.005 SAP-Nr. 2000579</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>EDTA K</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Hämatologie</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Citrat 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1506.005 SAP-Nr. 2000663</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Citrat</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Gerinnung</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Fluorid 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1505.005 SAP-Nr. 2002917</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Fluorid</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Laktat</p> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; background-color: red; color: white;"> Alle hier aufgeführten Artikel sind Lagerware. </td> </tr> </table>			 <p>S-Monovette® Li-Heparin-Gel 7,5 ml Art.-Nr.: 01.1634 SAP-Nr. 2052311</p>	 <p>S-Monovette® Serum-Gel 7,5 ml Art.-Nr.: 01.1602 SAP-Nr. 2052310</p>	 <p>S-Monovette® EDTA K 2,7 ml Art.-Nr.: 05.1167 SAP-Nr. 2000608</p>	 <p>Lithium-Heparin-Gel</p>	 <p>Serum-Gel</p>	 <p>EDTA K</p>	 <p>S-Monovette® Citrat 1:10 3,0 ml Art.-Nr.: 05.1165 SAP-Nr. 2000612</p>	 <p>Citrat 1:10</p>	 <p>Gerinnungsuntersuchung</p>	 <p>S-Monovette® Fluorid 2,6 ml Art.-Nr.: 04.1903 SAP-Nr. 2052313</p>	 <p>Fluorid</p>	 <p>Blutzucker/Laktat/ Homocystein</p>	 <p>S-Monovette® für PFA 3,8 ml Art.-Nr.: 04.1910.001 SAP-Nr. 2020917</p>	 <p>PFA</p>	 <p>Plättchenhämostase- kapazität „in vitro“ Blutungszeit</p>	Blutgas-Monovette®  <p>S-Monovette® BGA 2,0 ml Art.-Nr.: 05.1147.020 SAP-Nr. 2000599</p> <p>Kolbenstange nicht abbrechen!</p>			 <p>Blutgas-Analytic</p>			Urin-Monovette®  <p>Urin-Monovette® 10,0 ml Art.-Nr.: 10.252 SAP-Nr. 2052314</p> <p>Bitte Röhrchen verschließen!</p>			 <p>Urin-Analytic, Drogenscreening, Katecholamine</p>			Pädiatrie <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Li-Heparin 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1503.005 SAP-Nr. 2027644</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>Li-Heparin</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>Klinische Chemie</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Serum 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1501.005 SAP-Nr. 2000664</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Serum</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Klinische Chemie</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß EDTA K 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1504.005 SAP-Nr. 2000579</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>EDTA K</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Hämatologie</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Citrat 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1506.005 SAP-Nr. 2000663</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Citrat</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Gerinnung</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Fluorid 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1505.005 SAP-Nr. 2002917</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Fluorid</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Laktat</p> </td> </tr> </table>			 <p>Mikro-Probengefäß Li-Heparin 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1503.005 SAP-Nr. 2027644</p>	 <p>Li-Heparin</p>	 <p>Klinische Chemie</p>	 <p>Mikro-Probengefäß Serum 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1501.005 SAP-Nr. 2000664</p>	 <p>Serum</p>	 <p>Klinische Chemie</p>	 <p>Mikro-Probengefäß EDTA K 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1504.005 SAP-Nr. 2000579</p>	 <p>EDTA K</p>	 <p>Hämatologie</p>	 <p>Mikro-Probengefäß Citrat 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1506.005 SAP-Nr. 2000663</p>	 <p>Citrat</p>	 <p>Gerinnung</p>	 <p>Mikro-Probengefäß Fluorid 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1505.005 SAP-Nr. 2002917</p>	 <p>Fluorid</p>	 <p>Laktat</p>	Alle hier aufgeführten Artikel sind Lagerware.		
 <p>S-Monovette® Li-Heparin-Gel 7,5 ml Art.-Nr.: 01.1634 SAP-Nr. 2052311</p>	 <p>S-Monovette® Serum-Gel 7,5 ml Art.-Nr.: 01.1602 SAP-Nr. 2052310</p>	 <p>S-Monovette® EDTA K 2,7 ml Art.-Nr.: 05.1167 SAP-Nr. 2000608</p>																																																
 <p>Lithium-Heparin-Gel</p>	 <p>Serum-Gel</p>	 <p>EDTA K</p>																																																
 <p>S-Monovette® Citrat 1:10 3,0 ml Art.-Nr.: 05.1165 SAP-Nr. 2000612</p>	 <p>Citrat 1:10</p>	 <p>Gerinnungsuntersuchung</p>																																																
 <p>S-Monovette® Fluorid 2,6 ml Art.-Nr.: 04.1903 SAP-Nr. 2052313</p>	 <p>Fluorid</p>	 <p>Blutzucker/Laktat/ Homocystein</p>																																																
 <p>S-Monovette® für PFA 3,8 ml Art.-Nr.: 04.1910.001 SAP-Nr. 2020917</p>	 <p>PFA</p>	 <p>Plättchenhämostase- kapazität „in vitro“ Blutungszeit</p>																																																
Blutgas-Monovette®  <p>S-Monovette® BGA 2,0 ml Art.-Nr.: 05.1147.020 SAP-Nr. 2000599</p> <p>Kolbenstange nicht abbrechen!</p>																																																		
 <p>Blutgas-Analytic</p>																																																		
Urin-Monovette®  <p>Urin-Monovette® 10,0 ml Art.-Nr.: 10.252 SAP-Nr. 2052314</p> <p>Bitte Röhrchen verschließen!</p>																																																		
 <p>Urin-Analytic, Drogenscreening, Katecholamine</p>																																																		
Pädiatrie <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Li-Heparin 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1503.005 SAP-Nr. 2027644</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>Li-Heparin</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;">  <p>Klinische Chemie</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Serum 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1501.005 SAP-Nr. 2000664</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Serum</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Klinische Chemie</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß EDTA K 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1504.005 SAP-Nr. 2000579</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>EDTA K</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Hämatologie</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Citrat 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1506.005 SAP-Nr. 2000663</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Citrat</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Gerinnung</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <p>Mikro-Probengefäß Fluorid 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1505.005 SAP-Nr. 2002917</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Fluorid</p> </td> <td style="text-align: center;">  <p>Laktat</p> </td> </tr> </table>			 <p>Mikro-Probengefäß Li-Heparin 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1503.005 SAP-Nr. 2027644</p>	 <p>Li-Heparin</p>	 <p>Klinische Chemie</p>	 <p>Mikro-Probengefäß Serum 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1501.005 SAP-Nr. 2000664</p>	 <p>Serum</p>	 <p>Klinische Chemie</p>	 <p>Mikro-Probengefäß EDTA K 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1504.005 SAP-Nr. 2000579</p>	 <p>EDTA K</p>	 <p>Hämatologie</p>	 <p>Mikro-Probengefäß Citrat 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1506.005 SAP-Nr. 2000663</p>	 <p>Citrat</p>	 <p>Gerinnung</p>	 <p>Mikro-Probengefäß Fluorid 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1505.005 SAP-Nr. 2002917</p>	 <p>Fluorid</p>	 <p>Laktat</p>																																	
 <p>Mikro-Probengefäß Li-Heparin 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1503.005 SAP-Nr. 2027644</p>	 <p>Li-Heparin</p>	 <p>Klinische Chemie</p>																																																
 <p>Mikro-Probengefäß Serum 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1501.005 SAP-Nr. 2000664</p>	 <p>Serum</p>	 <p>Klinische Chemie</p>																																																
 <p>Mikro-Probengefäß EDTA K 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1504.005 SAP-Nr. 2000579</p>	 <p>EDTA K</p>	 <p>Hämatologie</p>																																																
 <p>Mikro-Probengefäß Citrat 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1506.005 SAP-Nr. 2000663</p>	 <p>Citrat</p>	 <p>Gerinnung</p>																																																
 <p>Mikro-Probengefäß Fluorid 1,3 ml Art.-Nr.: 41.1505.005 SAP-Nr. 2002917</p>	 <p>Fluorid</p>	 <p>Laktat</p>																																																
Alle hier aufgeführten Artikel sind Lagerware.																																																		
<small>Technische Änderungen vorbehalten</small>																																																		
<small>HP 24/09/09</small>																																																		

info@sarstedt.com · www.sarstedt.com

SARSTEDT AG & Co. · Postfach 12 20 · D-51582 Nümbrecht · Telefon (+49) 0 22 93 30 50 · Telefax (+49) 0 22 93 305-282 · Service 0800 (Deutschland) · Telefon (0800) 0 83 30 50



AvD-Auskunft
Tel.: 47237 / 47238
Zentrallabor im
Bereitschaftsdienst
Tel.: 47239

gleichzeitigen Abnahme von Blutproben sollte eine bestimmte Reihenfolge eingehalten werden um die Störfaktoren für jede einzelne Probe so gering wie möglich zu halten.

Erstellt von	Geprüft von	Freigegeben von/am	Seite
(gelöscht) Hennies, Marc Tim	Kühn, Joachim (inhaltlich) Krause, Lisa-Marie (formal)	Schaumburg, Frieder am 19.09.2024	6 von 10

Wichtiger Hinweis: Dieser Ausdruck ist eine unkontrollierte Kopie. Gültig ist nur die aktuelle Version in Nexus Curator Labor.

VA-PR 03 Primärprobenhandbuch

1. Blutkultur oder Klinische Chemie, wenn Kalium relevant ist ¹⁾
2. Gerinnungsröhrchen (Citrat: Blut 1:10) ²⁾
3. Blutkörperchen-Senkung (Citrat: Blut 1:5)
4. Serum Gerinnungsaktivator (ohne/mit Gel)
5. Li-Heparinat-Plasma (ohne/mit Gel)
6. EDTA-Blut
7. Glykolysehemmer (Fluorid/pH <5)
8. Spurenelemente

¹⁾ Blutkulturen sollten der starken Kontaminationsanfälligkeit wegen immer zuerst abgenommen werden. Wenn dies nicht möglich ist, weil auch das Serum-Kalium bestimmt werden muss, empfiehlt es sich die Blutkulturen oder den Kaliumspiegel über eine Separate Blutabnahme zu gewinnen.

²⁾ Bei der Entnahme von Gerinnungs-(Citrat-)Röhrchen muss auf eine vollständige Füllung der Röhrchens geachtet werden. Auch sollte dieses Röhrchen nicht als erstes entnommen werden, um eine vollständige Füllung zu gewährleisten.

4.4.2 Andere Proben

Im Folgenden sind Beispiele für Probenbehältnisse anderer Proben gezeigt.

SAP-Nr.

2094252



Bioptate

2003054



Sekrete

2044270



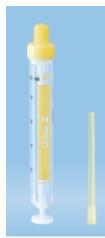
Bronchialveolare
Lavage
Trachealsekret

2065187



Punktate

2052314



Urin

Bei der Abnahme von Rachenabstrichen sollte darauf geachtet werden, dass seit der letzten Mahlzeit wenigstens eine Stunde, seit dem letzten Trinken oder der Mundpflege wenigstens eine halbe Stunde vergangen ist. Für den Versand mikrobiologischer und virologischer Proben sollten grundsätzlich vom Werk sterilisierte Probengefäße verwendet werden. Falls die Probe in einer Flüssigkeit transportiert werden soll, sollten für den Zweck geeignete Spezialmedien oder Kochsalzlösung (falls kein Medium zur Hand) verwendet werden. Die Verwendung von denaturierenden Medien, wie Ethanol oder Formalin sollte unterbleiben, weil dies die Teste falsch negativ oder nicht auswertbar werden lässt.

4.5 Probenlagerung und Transport

Alle Proben sollten grundsätzlich so kurz wie möglich lichtgeschützt gelagert und so rasch wie möglich transportiert werden. Proben aus denen eine mikrobiologische Anzucht erfolgen soll, sollten kühl, aber nicht aktiv gekühlt gelagert werden. Proben für Antikörper- und PCR-Teste sollten im Kühlschrank gelagert werden. Proben für den Quantiferontest und andere Interferon-Gamma-Release-Assays (ugs. T-Zell-Teste) sollten wie Proben für die mikrobiologische Anzucht gelagert werden.

Der Probentransport erfolgt gem. UN 3373. Das Untersuchungsmaterial wird nach Entnahme in einem auslaufsicheren verschlossenen Probengefäß ins Labor transportiert. Jedem Transportgefäß muss ein Auslaufschutz aus einem saugfähigen Material beiliegen. Primärprobengefäße, welche von den Einsendenden manuell verschlossen werden (z.B. alle aus Kapitel 4.3.2), müssen einzeln verpackt werden. Beim Probenversandt von UKM-externen Einsendenden erfolgt die Verpackung zusätzlich gem. den jeweiligen Richtlinien (Verpackungsanweisung P650 der Deutschen Post AG und des Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS)). Die Bestimmungen zur Beförderung ansteckungsgefährlicher Stoffe

Erstellt von	Geprüft von	Freigegeben von/am	Seite
(gelöscht) Hennies, Marc Tim	Kühn, Joachim (inhaltlich) Krause, Lisa-Marie (formal)	Schaumburg, Frieder am 19.09.2024	7 von 10

VA-PR 03 Primärprobenhandbuch

(Regelungen der ADR, IATA-DGR und der Deutschen Post) müssen eingehalten werden. Das zugehörige Anforderungsformular (oder Probenbegleitbrief, falls kein Anforderungsformular vorhanden) und der Frachtbrief werden von der zuständigen Person ausgefüllt und beigelegt.

Generell sollte die Transportzeit so gering wie möglich gehalten werden.

4.6 Anforderung von Untersuchungen im Labor

4.6.1 Elektronische Anforderung von Untersuchungen mittels „Order-Entry“

4.6.1.1 Ausfüllen des elektronischen Anforderungsformulars

Elektronische Aufträge ("order-entry") werden mit dem Auftragskommunikations-Programm ixserv (Fa. OSM) durchgeführt. Der ixser Web-Client stellt die möglichen Anforderungen auf dem Stations-Bildschirm dar. Die Übertragung des Auftrags an die Laborsoftware OPUS::L erfolgt automatisch über standardisierte Schnittstellen. Weiter bietet ixser per Ampelsystem die einfache Kontrolle und Übersicht über alle noch nicht im Labor eingetroffenen Proben (rot), offenen (gelb) und abgeschlossenen (grün) Aufträge. Auch die Ansicht von End- und Teilbefunden ist online möglich.

4.6.1.2 Patienten- und Probenidentifikation beim elektronischen Anforderungssystem

Um Barcodes für die Patienten- und Probenidentifikation automatisch erzeugen und ausdrucken zu können, stehen den Stationen entsprechende Drucker zur Verfügung. Nach Abschluss des elektronischen Auftrages erfolgt vor Ort der Ausdruck der für diese Anforderung spezifischen Probenetiketten; Etiketten für Proben an die medizinische Mikrobiologie oder an die Virologie sind mit einem großen „M“ („Mikrobiologie“) bzw. „V“ („Virologie“) gekennzeichnet. Zusätzlich zum elektronisch lesbaren Barcode werden auch der Patientenname sowie das Material (Serum, EDTA-Plasma, Urin etc.) auf das Etikett gedruckt. Die Patientenproben werden dann mit den entsprechenden Etiketten beklebt. Hierbei ist unbedingt die richtige Materialzuordnung zu beachten. Um das Risiko einer Probenverwechslung zu reduzieren sollte das Etikett vor der Abnahme auf das jeweilige Probengefäß geklebt werden. Beachten Sie hierbei, dass das Etikett nicht um das Probengefäß herumgewickelt, sondern in Längsrichtung (Achsenrichtung) gerade auf das Probengefäß aufgeklebt wird, sodass es mit einem Blick ohne Drehung des Gefäßes gelesen werden kann. Dann kann es auch im Labor vom Scanner gelesen werden. Ohne korrekte Etikettierung und Probenidentifikation kann der Auftrag nicht bearbeitet werden, da Zuordnungsfehler entstehen können. Bei Ausfall des elektronischen Anforderungsmoduls müssen die Stationen die auf der Homepage hinterlegten Anforderungsformulare nutzen (s.u.).

4.6.2 Anforderung von Untersuchungsaufträgen mittels Anforderungsscheinen

Bei Ausfall des elektronischen Anforderungsmoduls ixser oder bei externen Einsendenden ist das korrekte Ausfüllen der Anforderungsformulare und die eindeutige, eineindeutige (Aus beiden Richtungen eindeutig: Zu jedem Anforderungsschein eine Probe und zu jeder Probe ein Anforderungsschein.) Probenidentifikation durch die Einsendenden Voraussetzung für die korrekte Bearbeitung der Untersuchungsanträge im Labor und die schnelle Übermittlung der Laborbefunde. Die Anforderungsscheine über die Homepage der [Mikrobiologie](#) oder [Virologie](#) herunterladen. Die im folgenden beschriebenen Prozesse bilden das Vorgehen am UKM im Fall des Ausfalls der order-entry-Systems ab. Sollten Sie als externe Stelle Proben einsenden wollen, müssen sie die Prozesse ggf. an die bei ihnen gültigen Gegebenheiten anpassen.

4.6.2.1 Regelanforderung mit vorgefertigten Patientenetiketten

Bei der Patientenaufnahme erstellt die Station für jeden Patienten einen spezifischen Etikettsatz, der neben den persönlichen Daten auch die Aufnahmenummer des Patienten enthält. Der Etikettsatz (Patientenetiketten) besteht aus großen Etiketten mit den wichtigsten Patientendaten und aus kleinen Dopeletiketten, die an der Perforationslinie in zwei gleiche Teile (P-Etikett für die Probe, A-Etikett für den zugehörigen Anforderungsschein) getrennt werden können. Die großen Etiketten dienen der Patientenidentifikation, die kleinen Dopeletiketten der Probenidentifikation. Jedes Dopeletikett enthält neben Patientennamen, Geschlecht und Geburtsdatum auch die Aufnahmenummer des Patienten und

Erstellt von	Geprüft von	Freigegeben von/am	Seite
(gelöscht) Hennies, Marc Tim	Kühn, Joachim (inhaltlich) Krause, Lisa-Marie (formal)	Schaumburg, Frieder am 19.09.2024	8 von 10

VA-PR 03 Primärprobenhandbuch

eine Patienten-spezifische Probensequenznummer, die auf jedem Dopeletikett anders ist. Mit Hilfe der Probensequenznummer ist eine eindeutige Zuordnung zwischen Untersuchungsauftrag und zugehörigen Proben möglich.

4.6.2.2 Patientenidentifikation mit vorgefertigten Patientenetiketten

Bei der Erstellung eines Untersuchungsauftrags wird ein großes Patientenetikett oben auf das Anforderungsformular in das dafür vorgesehene Feld geklebt. So sind alle Angaben zum Patienten und er Versicherung vorhanden.

4.6.2.3 Probenidentifikation mit vorgefertigten Patientenetiketten

Zur Probenidentifikation wird ein Dopeletikett dem Etikettenbogen verwendet (s.o.).

- Der eine mit rotem P (für Probe) und einer roten Nummer gekennzeichnete Teil wird auf das Probengefäß geklebt.
- Der andere mit rotem A (für Auftrag) und derselben roten Nummer, wie das P-Etikett gekennzeichnete Teil, wird auf das Anforderungsformular geklebt.

Zur Vermeidung von Probenverwechslungen ist es zweckmäßig, die Etikettierung der jeweiligen Probe und des zugehörigen Anforderungsformulares in einem Arbeitsgang durchzuführen. Ohne korrekte Etikettierung und Probenidentifikation kann der Auftrag nicht bearbeitet werden, da Zuordnungsfehler entstehen können.

4.6.2.4 Identifikation der einsendenden Stelle

Achten Sie darauf, dass Ihre Einsendungen nicht nur eindeutig einer Person und einem Auftrag sondern auch Ihnen als einsender Stelle zuzuordnen sind. Bitte geben Sie hierbei eine Kontakttelefonnummer für etwaige Rückfragen an.

4.6.3 Hinweise zur medizinischen Beurteilung

Diese Angaben benötigt das Labor zur medizinischen Beurteilung der Befunde und zur situationsgerechten Reaktion auf ungewöhnliche Befunde. Durch sorgfältiges Bearbeiten dieses Teils einer Laboranforderung tragen Sie als Einsendende dazu bei, dass Rückfragen vom Labor vermieden und ungewöhnliche Befunde sofort überprüft und unverzüglich telefonisch weitergeleitet werden können. Als externe Einsendende können Sie auch einen ärztlichen Behandlungsbericht (ugs. Arztbrief) beilegen.

4.6.4 Markierung der gewünschten Untersuchungen

Alle Anforderungsformulare haben vorgedruckte Analysennamen. Die Beauftragung einer Untersuchung erfolgt durch das Ankreuzen der gewünschten Untersuchung. Die Markierung kann mit jedem nicht auslöschen Stift vorgenommen werden.

Sollten Sie Untersuchungen anfordern wollen, die eine erweiterte Aufklärung und schriftliche Einwilligung des Patienten/der Patientin erfordern (z.B. HIV-Test, ergebnisoffene Genomsequenzierung etc.) obliegt es dem ärztlichen Behandlungsteam für die entsprechende Aufklärung, Einwilligung und Dokumentation Sorge zu tragen. Einsendende aus dem UKM können diese Dokumente im Krankenhausinformationssystem hinterlegen. Externe einsendende legen die genannten Dokumente (Einwilligung im Original) bitte bei. Jeder eingesandte Auftrag ist als Dienstleistungsvereinbarung zu sehen.

4.6.5 Mündliche Untersuchungsanforderung

Eine allein mündliche Anforderung einer Untersuchung ist nicht möglich. Bei Einer Probe zu der bereits ein schriftlich übermittelter Auftrag existiert, ist aber eine telefonische Nachforderung weiterer Untersuchungen möglich. Diese Nachforderung ist eine delegierbare ärztliche Tätigkeit.

Erstellt von	Geprüft von	Freigegeben von/am	Seite
(gelöscht) Hennies, Marc Tim	Kühn, Joachim (inhaltlich) Krause, Lisa-Marie (formal)	Schaumburg, Frieder am 19.09.2024	9 von 10

VA-PR 03 Primärprobenhandbuch

4.6.6 Ändern von Patientendaten (Stammdatenänderung)

Korrekturen der Patientenstammdaten können nur von dafür autorisierten Personen im Krankenhausinformationssystem (Orbis®) durchgeführt werden. Um eine solche Änderung als externe einsendende Klinik zu beantragen, wenden Sie sich bitte an das Sekretariat des jeweiligen Labors.

5 Qualitätsindikatoren / Kennzahlen

Anzahl und Art der Fehler beim Probeneingang

6 Mitgeltende Dokumente

[FBM-PR 01 Anforderungsformular](#)

[FBV-PR 01 Anforderungsformular Virologie](#)

[Leistungsverzeichnis Institut für Medizinische Mikrobiologie](#)

[Leistungsverzeichnis Institut für Virologie](#)

7 Begriffe und Abkürzungen

Nicht zutreffend

Erstellt von	Geprüft von	Freigegeben von/am	Seite
(gelöscht) Hennies, Marc Tim	Kühn, Joachim (inhaltlich) Krause, Lisa-Marie (formal)	Schaumburg, Frieder am 19.09.2024	10 von 10