

HistoCore SPECTRA ST

Färbeautomat



Gebrauchsanweisung
Deutsch

Bestell-Nr.: 14 0512 80100 – Revision R

Stets in Gerätenähe aufbewahren.
Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen.



Die in der vorliegenden Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen, Zahlen, Anmerkungen und Bewertungen entsprechen nach unserer sorgfältigen Prüfung dem aktuellen Wissensstand sowie dem aktuellen Stand der Technik.

Wir sind nicht verpflichtet, die vorliegende Gebrauchsanweisung in kontinuierlichen Zeitabständen neuen technischen Entwicklungen anzupassen und Nachlieferungen, Updates usw. dieser Gebrauchsanweisung an unsere Kunden nachzureichen.

Für fehlerhafte Angaben, Skizzen, technische Abbildungen usw., die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind, ist unsere Haftung im Rahmen der Zulässigkeit nach den jeweils einschlägigen nationalen Rechtsordnungen ausgeschlossen. Insbesondere besteht keinerlei Haftung für Vermögensschäden oder sonstige Folgeschäden im Zusammenhang mit der Befolgung von Angaben oder sonstigen Informationen in dieser Gebrauchsanweisung.

Angaben, Skizzen, Abbildungen und sonstige Informationen inhaltlicher wie technischer Art in der vorliegenden Gebrauchsanweisung gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften unserer Produkte.

Insoweit sind allein die vertraglichen Bestimmungen zwischen uns und unseren Kunden maßgeblich.

Leica behält sich das Recht vor, Änderungen der technischen Spezifikation sowie des Produktionsprozesses ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Nur auf diese Weise ist ein kontinuierlicher technischer wie produktionstechnischer Verbesserungsprozess möglich.

Die vorliegende Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Urheberrechte liegen bei der Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Vervielfältigungen von Text und Abbildungen (auch von Teilen hiervon) durch Druck, Fotokopie, Mikrofilm, Webcam oder andere Verfahren – einschließlich sämtlicher elektronischer Systeme und Medien – ist nur mit ausdrücklicher vorheriger schriftlicher Genehmigung von Leica Biosystems Nussloch GmbH gestattet.

Die Seriennummer sowie das Herstellungsjahr entnehmen Sie bitte dem Typenschild an der Rückseite des Gerätes.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
69226 Nussloch
Deutschland
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

Inhaltsverzeichnis

1.	Wichtige Hinweise	7
1.1	Symbole und ihre Bedeutung	7
1.2	Gerätetyp.....	11
1.3	Benutzergruppe	12
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	12
1.5	Copyright – Geräte-Software.....	12
2.	Sicherheit	13
2.1	Sicherheitshinweise	13
2.2	Gefahrenhinweise	14
2.3	Sicherheitseinrichtungen am Gerät	18
3.	Gerätekomponenten und Spezifikationen.....	19
3.1	Standardlieferumfang	19
3.2	Technische Daten	20
3.3	Gesamtansicht – Vorderansicht.....	22
3.4	Gesamtansicht – Rückansicht	23
3.5	Gesamtansicht – Innenansicht	24
4.	Installation und Inbetriebnahme.....	25
4.1	Standortbedingungen.....	25
4.2	Fließwasseranschluss.....	26
4.2.1	Gemeinsamer Anschluss aller 6 Fließwasserstationen.....	27
4.2.2	Kombinierter Anschluss 4+2 Fließwasserstationen.....	27
4.2.3	Abwasseranschluss	29
4.3	Elektrischer Anschluss	29
4.3.1	Verwendung einer externen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV)	30
4.4	Abluftanschluss.....	31
4.5	Ein- und Ausschalten des Gerätes	32
5.	Bedienung.....	34
5.1	Benutzeroberfläche – Übersicht.....	34
5.2	Elemente der Statusanzeige	35
5.3	Prozess-Statusanzeige.....	36
5.4	Darstellung der Schubladen.....	38
5.5	Hauptmenü-Übersicht	39
5.5.1	Die Eingabetastatur.....	39
5.6	Benutzereinstellungen.....	41
5.7	Grundeinstellungen	43
5.7.1	Spracheinstellungen.....	44
5.7.2	Länderspezifische Einstellungen	45
5.7.3	Datum und Uhrzeit	46
5.7.4	Alarm Menü – Fehler- und Hinweistöne	46
5.7.5	Einstellungen des Ofens	48
5.7.6	Bewegungsgeschwindigkeit – Auf- und Abbewegung (Agitation)	49
5.7.7	Datenmanagement.....	50
5.7.8	Service-Zugang	55
5.7.9	Ereignisansicht	56
5.7.10	Netzwerkeinstellungen	57
5.8	Reagenzienliste	58

5.8.1	Ein Reagenz kopieren	61
5.8.2	RMS-Daten eines Reagenz ändern.....	61
5.8.3	Prozessklassen	62
5.9	Färbeprogramme	64
5.9.1	Objektträgerhalter-Bügelfarbe einem Färbeprogramm zuweisen	66
5.9.2	Leica-Färbeprogramme (vorinstalliert)	67
5.9.3	Anpassen des Leica H&E Färbeprogrammes.....	69
5.9.4	Anwenderdefinierte Färbeprogramme	70
5.9.5	Neues Färbeprogramm anlegen oder kopieren.....	70
5.9.6	Neuen Programmschritt einfügen oder kopieren	73
5.9.7	Programmschritt umsordieren.....	75
5.9.8	Programme priorisieren zur Erstellung der Badbelegung	76
5.9.9	Badbelegung erstellen.....	77
5.9.10	Einfüllen der Reagenzien nach der Erstellung der Badbelegung	78
5.9.11	Badbelegung anpassen	84
6.	Tägliche Inbetriebnahme des Gerätes	88
6.1	Vorbereitung des Gerätes zur täglichen Inbetriebnahme.....	88
6.2	Tägliche Inbetriebnahme des Gerätes	89
6.2.1	Vorbereitung und Umgang mit Reagenzienküvetten	89
6.2.2	Automatische Füllstandskontrolle.....	91
6.3	Reagenzien Management System (RMS)	92
6.4	Stationseigenschaften	94
6.5	Objektträgerhalter vorbereiten	99
6.6	Der Färbeprozess	103
6.6.1	Den Färbeprozess starten.....	104
6.6.2	Den Färbeprozess überwachen	106
6.6.3	Färbeprozess beendet.....	106
6.6.4	Färbeprogramm abrechen.....	108
6.6.5	Betrieb als Workstation	110
6.6.6	Beenden des täglichen Betriebs.....	112
7.	Reinigung und Wartung	113
7.1	Wichtige Hinweise zur Gerätereinigung	113
7.2	Äußere Oberflächen, lackierte Oberflächen, Gerätehaube	113
7.3	TFT-Berührungsbildschirm	113
7.4	Innenraum und Ablaufwanne	114
7.5	Transportarme	114
7.6	Objektträger Lese-Station	114
7.7	Eingabe- und Ausgabeschubladen	115
7.8	Trockenübergabestation.....	115
7.9	Transferstation (optional).....	116
7.10	Reagenzien- und Fließwasserküvetten.....	116
7.11	Objektträgerhalter und -bügel	118
7.12	Wasserablauf.....	118
7.13	Wasserablaufschlauch	119
7.14	Wasserzulaufilter – Filterpatrone wechseln	119
7.15	Aktivkohlefilter wechseln.....	120
7.16	Reinigen der Öfen	121
7.17	Ofen-Luftfilter	123
7.18	Wartungs- und Reinigungsintervalle	123
7.18.1	Tägliche Wartung und Reinigung.....	124

Inhaltsverzeichnis

7.18.2	Wartung und Reinigung nach Bedarf	124
7.18.3	Wöchentliche Reinigung und Wartung	125
7.18.4	Monatliche Reinigung und Wartung	125
7.18.5	Vierteljährige Reinigung und Wartung	125
7.18.6	Jährliche Reinigung und Wartung	125
8.	Funktionsstörungen und Fehlerbehebung	126
8.1	Fehlerbehebung bei Funktionsstörungen	126
8.2	Stromausfallszenario und Gerätefehler	128
8.2.1	Vorgehen nach einem Stromausfall	131
8.2.2	Den Färbeprozess fortsetzen nach einem Stromausfall	134
8.2.3	Alle Färbeprozesse abbrechen nach einem Stromausfall	135
8.2.4	Einen Objektträgerhalter vom Greifmechanismus lösen	137
8.2.5	Entnahme eines Objektträgerhalters aus der Transferstation	139
8.3	Hauptsicherungen wechseln	140
8.4	Remote Care	141
8.5	Wasserablaufsystem blockiert	141
9.	Gerätekomponenten und Spezifikationen	144
9.1	Optionale Gerätekomponenten	144
9.2	Optionales Zubehör	144
10.	Garantie und Service	152
11.	Stilllegung und Entsorgung	153
12.	Dekontaminationsbestätigung	154
A1.	Anhang 1 – Geeignete Reagenzien	155

1. Wichtige Hinweise

1.1 Symbole und ihre Bedeutung



Warnung

Bei Nichtbeachtung der nachfolgenden Hinweise, insbesondere in Bezug auf Transport- und Verpackungshandhabung, sowie den Hinweisen auf den sorgfältigen Umgang mit dem Gerät, trägt die Fa. Leica Biosystems GmbH keine Gewährleistung für Folgeschäden.

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

Gefahrenhinweis

Gefahrenhinweise sind in einem weißen Feld mit einer orangefarbenen Kopfzeile dargestellt. Gefahrenhinweise sind durch ein Warndreieck gekennzeichnet.

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

Hinweis

Hinweise, d. h. wichtige Informationen für den Anwender sind in einem weißen Feld mit einer blaufarbenen Kopfzeile dargestellt. Hinweise sind durch ein Hinweissymbol gekennzeichnet.

Symbol:

→ "Abb. 7 - 1"

Titel des Symbols:

Beschreibung:

Positionsnummer

Positionsnummern für die Nummerierung von Abbildungen. Ziffern in roter Farbe beziehen sich auf Positionsnummern in Abbildungen.

Symbol:

Supervisor

Titel des Symbols:

Beschreibung:

Funktionstaste

Bezeichnungen in der Software, die auf dem Eingabebildschirm dargestellt werden, sind im Text fett und grau dargestellt.

Symbol:

Save

Titel des Symbols:

Beschreibung:

Funktionstaste

Softwarezeichen, die auf dem Eingabebildschirm gedrückt werden müssen, sind im Text fett, grau und unterstrichen dargestellt.

Symbol:

Hauptschalter

Titel des Symbols:

Beschreibung:

Tasten und Schalter am Gerät

Tasten und Schalter am Gerät die vom Benutzer in verschiedenen Situationen gedrückt werden sollen, sind im Text fett und grau dargestellt.

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

Achtung

Verweist auf die Notwendigkeit für den Anwender, die Gebrauchsanweisung auf wichtige sicherheitsbezogene Angaben, wie Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen durchzusehen, die aus einer Vielzahl von Gründen nicht auf dem Medizinprodukt selbst angebracht werden können.

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

Warnung, heiße Oberfläche

Dieses Warnsymbol weist am Gerät auf Oberflächen hin, die während des Betriebs heiß sind. Direkte Berührung ist zu vermeiden, es besteht Verbrennungsgefahr.

Symbol:	Titel des Symbols:	Hersteller
	Beschreibung:	Zeigt den Hersteller des Medizinproduktes an.
Symbol:	Titel des Symbols:	Herstellungsdatum
	Beschreibung:	Zeigt das Datum an, an dem das Medizinprodukt hergestellt wurde.
Symbol:	Titel des Symbols:	CE Konformität
	Beschreibung:	Die CE-Kennzeichnung ist die Erklärung des Herstellers, dass das Medizinprodukt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien erfüllt.
Symbol:	Titel des Symbols:	CSA Statement (Canada/USA)
	Beschreibung:	The CSA test mark means that a product has been tested and fulfills the applicable safety standards:
		CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-010-04; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-101-04 Product is listed under Master Contract Number: 217333
Symbol:	Titel des Symbols:	In-vitro-Diagnostikum
	Beschreibung:	Zeigt ein Medizinprodukt an, das zur Verwendung als In-vitro-Diagnostikum vorgesehen ist.
Symbol:	Titel des Symbols:	China ROHS
	Beschreibung:	Umweltschutz-Symbol der China RoHS-Richtlinie. Die Zahl in dem Symbol gibt die „Umweltsichere Verwendungsdauer“ des Erzeugnisses in Jahren an. Das Symbol wird verwendet, wenn ein in China beschränkter Stoff über der zugelassenen Höchstgrenze verwendet wird.
Symbol:	Titel des Symbols:	WEEE-Symbol
	Beschreibung:	Das WEEE-Symbol zeigt, die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten Abfällen, es besteht aus dem Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern (§ 7 ElektroG).
Symbol:	Titel des Symbols:	Wechselstrom
		
Symbol:	Titel des Symbols:	Artikelnummer
	Beschreibung:	Zeigt die Bestellnummer des Herstellers an, so dass das Medizinprodukt identifiziert werden kann.

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

Seriennummer

Zeigt die Seriennummer des Herstellers an, so dass ein bestimmtes Medizinprodukt identifiziert werden kann.

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

Gebrauchsanweisung beachten

Verweist auf die Notwendigkeit für den Anwender, die Gebrauchsanweisung zurate zu ziehen.

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

EIN (Versorgung)

Beim Betätigen des Netzschalters wird die Stromversorgung hergestellt.

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

AUS (Versorgung)

Beim Betätigen des Netzschalters wird die Stromversorgung unterbrochen.

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

Warnung, Möglichkeit eines elektrischen Schlages

Dieses Warnsymbol weist am Gerät auf Oberflächen oder Bereiche hin, die während des Betriebs unter elektrischer Spannung stehen. Die direkte Berührung ist daher zu vermeiden.

Symbol:



Titel des Symbols:

Vorsicht: Quetschgefahr

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

Entflammbar

Leicht entflammbare Reagenzien, Lösungs- und Reinigungsmittel sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

Warnung vor Laserstrahl und Gebrauchsanweisung beachten

Das Produkt verwendet eine Laserquelle der Kl. 1. Die Sicherheitshinweise zum Umgang mit Lasern und die Gebrauchsanweisung sind zu beachten!

Symbol:

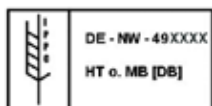


Titel des Symbols:

Beschreibung:

Keine Art von Alkohol zum Reinigen verwenden und Bedienungsanleitung beachten

Weist darauf hin, dass die Verwendung von Alkohol oder alkoholhaltigen Reinigungsmitteln zum Reinigen des Teils/Bereichs, auf das sich das Symbol bezieht, verboten ist. Durch die Verwendung von Alkohol oder alkoholhaltigen Reinigungsmitteln wird das Teil/der Bereich beschädigt.

Symbol:**Titel des Symbols:****Beschreibung:**

IPPC-Symbol

Das IPPC Symbol beinhaltet:

IPPC-Symbol

- Länderkennung nach ISO 3166, z. B. DE für Deutschland
- Kennung der Region, z. B. NW für Nordrhein-Westfalen
- Registriernummer, einmalig vergebene Nummer beginnend mit 49
- Behandlungsmethode, z. B. HT (Wärmebehandlung)

Symbol:**Titel des Symbols:****Beschreibung:**

Zerbrechlich, mit Sorgfalt behandeln

Bezeichnet ein Medizinprodukt, das bei unvorsichtiger Behandlung brechen kann oder beschädigt wird.

Symbol:**Titel des Symbols:****Beschreibung:**

Trocken aufbewahren

Bezeichnet ein Medizinprodukt, das gegen Feuchtigkeit geschützt werden muss.

Symbol:**Titel des Symbols:****Beschreibung:**

Stapelbegrenzung

Größte Anzahl identischer Packstücke, die gestapelt werden dürfen, wobei "2" für die Anzahl der zulässigen Packstücke steht.

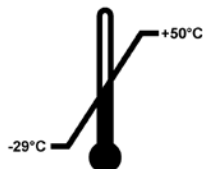
Symbol:**Titel des Symbols:****Beschreibung:**

Oben

Zeigt die korrekte aufrechte Position des Packstückes an.

Symbol:

Transport temperature range:

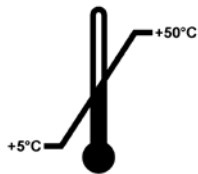
**Titel des Symbols:****Beschreibung:**

Temperaturbegrenzung für Transport

Bezeichnet werden die Temperaturgrenzwerte bei Transport, denen das Medizinprodukt sicher ausgesetzt werden kann.

Symbol:

Storage temperature range:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

Temperaturbegrenzung für Lagerung

Bezeichnet werden die Temperaturgrenzwerte bei Lagerung, denen das Medizinprodukt sicher ausgesetzt werden kann.

Symbol:



Titel des Symbols:

Beschreibung:

Luftfeuchte Begrenzung für Transport und Lagerung

Bezeichnet den Feuchtigkeitsbereich, dem das Medizinprodukt sicher bei Transport und Lagerung ausgesetzt werden kann.

Aussehen:



Bezeichnung:

Beschreibung:

Kippindikator

Kippindikatoren überwachen, ob die Sendung gemäß den Anforderungen aufrecht transportiert und gelagert wurde. Ab einer Neigung von 60° fließt blauer Quarzsand in das pfeilförmige Anzeigefeld und bleibt dort haften. Die unsachgemäße Behandlung des kippgefährdeten Produktes ist sofort sichtbar und zweifelsfrei nachweisbar.



Hinweis

- Bei Anlieferung des Gerätes ist vom Empfänger zu überprüfen, dass der Kippindikator intakt ist. Im Fall das der alle Indikator ausgelöst hat, ist unverzüglich die zuständige Leica-Vertretung zu informieren.
- Der Gebrauchsanweisung ist eine gebundene Broschüre "RFID-Registration" beigelegt. Die Broschüre enthält länderspezifische Informationen für den Benutzer über die Bedeutung der RFID-Symbole und Registrierungsnummern, die auf der Verpackung oder dem Typenschild des HistoCore SPECTRA ST vorhanden sind.

1.2 Gerätetyp

Alle Angaben in dieser Gebrauchsanweisung gelten nur für den Gerätetyp, der auf dem Titelblatt angegeben ist. Ein Typenschild mit der Seriennummer ist an der Rückseite des Gerätes befestigt. Weiterhin befinden sich auf der Geräterückseite ein Schild mit chinesischen und japanischen Registrierungsinformationen.

1.3 Benutzergruppe

- Der HistoCore SPECTRA ST darf nur von geschulten Fachpersonal bedient werden, das umfassend im Gebrauch von Labor-Reagenzien und deren Anwendung in der Histologie geschult ist.
- Mit der Arbeit an dem Gerät darf erst begonnen werden, wenn der Benutzer die vorliegende Gebrauchsanweisung sorgfältig gelesen hat und mit allen technischen Details des Gerätes vertraut ist. Das Gerät ist nur zur professionellen Verwendung vorgesehen.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der HistoCore SPECTRA ST ist ein IVD (In-vitro-Diagnostik) Gerät. Der HistoCore SPECTRA ST ist ein Färbeautomat für Laboranwendungen und ist für die Präparation von histologischen und zytologischen Gewebeproben vorgesehen.



Warnung

Jeder abweichende Gebrauch des Gerätes stellt eine unzulässige Betriebsweise dar. Bei Nichtbeachtung können Unfälle, Verletzungen und/oder Schäden am Gerät oder Zubehör die Folge sein. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören neben dem Beachten aller Hinweise in dieser Gebrauchsanweisung auch die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten, sowie die ständige Überprüfung der Reagenzien auf Haltbarkeit und Qualität. Der HistoCore SPECTRA ST führt die eingegebenen Färbeschritte automatisiert durch. Eine Gewährleistung der Färberesultate bei Fehlern in der Eingabe der Färbeschritte und -programme, kann daher nicht vom Hersteller übernommen werden. Für selbstangelegte, eigenangesetzte Reagenzien oder Programmeingaben ist daher der Endbenutzer eigenverantwortlich.

1.5 Copyright – Geräte-Software

Die auf dem HistoCore SPECTRA ST installierte und verwendete Software unterliegt den folgenden Lizenzbestimmungen:

1. GNU General Public License Version 2.0, 3.0
2. GNU Lesser General Public License 2.1
3. weitere, nicht unter GPL/LGPL lizenzierte Software

Die vollständigen Lizenzbestimmungen zu 1. und 2. befinden sich auf der beigelegten Sprachen-CD (→ [S. 19 – 3.1 Standardlieferumfang](#)) im Verzeichnis **Software Licenses**.

Unter Beachtung der Bestimmungen der für den Quellcode geltenden GPL/LGPL oder der anderen geltenden Lizenzen stellt Leica Biosystems jedem Dritten eine vollständige maschinenlesbare Kopie des Quellcodes zur Verfügung. Zur Kontaktaufnahme ist das entsprechende Kontaktformular auf der Internetseite www.LeicaBiosystems.com zu verwenden.

2. Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise



Warnung

- Beachten Sie unbedingt die Sicherheits- und Gefahrenhinweise in diesem Kapitel. Lesen Sie diese auch wenn Sie bereits mit der Handhabung und dem Gebrauch eines Leica-Gerätes vertraut sind.
- Die Schutzeinrichtungen an Gerät und Zubehör dürfen weder entfernt noch verändert werden.
- Das Gerät darf nur durch von Leica autorisierte Servicetechniker geöffnet und repariert werden.

Restrisiken:

- Das Gerät ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Bei unsachgemäßer Verwendung und Behandlung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an dem Gerät oder an Sachwerten entstehen.
- Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung und nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand zu benutzen.
- Sollten Störungen auftreten, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, ist das Gerät umgehend außer Betrieb zu nehmen und der zuständige Leica Servicetechniker zu informieren.
- Es dürfen nur Original Ersatzteile und zugelassenes originales Leica-Zubehör verwendet werden.
- Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendungen und Störfestigkeit sowie die Anforderungen gemäß IEC 61326-2-6 sind anwendbar. Die Anforderungen gemäß IEC 61010-1, IEC 61010-2-101, IEC 62366 und ISO 14971 in Bezug auf Sicherheitsinformationen sind anwendbar.

Diese Gebrauchsanweisung enthält wichtige Anweisungen und Informationen für die Betriebssicherheit und Instandhaltung des Gerätes.

Sie ist ein wesentlicher Bestandteil des Gerätes und muss vor Inbetriebnahme und Gebrauch sorgfältig gelesen und beim Gerät aufbewahrt werden.



Hinweis

Die Gebrauchsanweisung ist um entsprechende Anweisungen zu ergänzen, wenn dies wegen bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Land des Betreibers notwendig ist.

Die EG-Konformitätserklärung zum Gerät finden Sie im Internet unter:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte gebaut und geprüft. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender alle Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.

**Warnung**

- Das Vorhandensein von Schadsoftware auf dem System kann zu unkontrolliertem Verhalten des Systems führen. Das spezifikationskonforme Verhalten des Gerätes kann in diesem Fall nicht mehr gewährleistet werden! Wird vom Benutzer Schadsoftware auf dem System vermutet, ist unverzüglich die lokale IT-Abteilung zu verständigen.
- Es ist unbedingt darauf zu achten, dass jegliches Datenmaterial, das auf das Gerät geladen wird, virenfrei ist. Es wird keine Anti-Viren-Software mitgeliefert.
- Das Gerät ist nur für die Integration in ein mittels einer Firewall geschütztes Netzwerk geeignet. Leica übernimmt keine Haftung für Fehler aufgrund einer Integration in ein ungeschütztes Netzwerk.
- Das Anschließen eines USB-Eingabegerätes (Maus/Tastatur etc.) ist AUSSCHLIESSLICH von Leica geschulten und zugelassenen Technikern vorbehalten. Dies gilt ebenso für den Netzwerkanschluss, der nur in Verbindung mit Remote Care (Servicediagnostik) zu verwenden ist.

Im Interesse der Probensicherheit informiert der HistoCore SPECTRA ST mittels Textmeldungen und akustischer Hinweise wenn ein Eingreifen des Anwenders nötig ist. Deshalb setzt der Färbeautomat HistoCore SPECTRA ST voraus, dass sich der Anwender während des Betriebes in Hörweite befindet.

**Warnung**

Das Produkt verwendet eine Laserquelle der Kl. 1.

Achtung Laserstrahlung! Nicht in den Strahl schauen! Dies kann zur Verletzung der Netzhaut im Auge führen.

**Warnung**

LASER RADIATION – DO NOT
STARE INTO BEAM
ISO 60825-1: 2014
 $P < 1 \text{ mW}$, $\lambda = 630 \text{ to } 670 \text{ nm}$
Pulse duration = 500 μs
Class 1 laser product

2.2 Gefahrenhinweise

Die Sicherheitseinrichtungen, die vom Hersteller an diesem Gerät angebracht wurden, sind nur die Grundlage des Unfallschutzes. Die Hauptverantwortung für einen unfallfreien Arbeitsablauf trägt vor allem der Unternehmer, bei dem das Gerät betrieben wird, sowie die von ihm benannten Personen, die das Gerät bedienen, warten oder reparieren.

Um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten, sind die folgenden Hinweise und Warnvermerke zu beachten.

Bitte beachten, dass es durch direkten oder indirekten Kontakt mit dem HistoCore SPECTRA ST zu elektrostatischen Entladungen kommen könnte.

**Warnung**

Mit einem Warndreieck gekennzeichnete Flächen am Gerät bedeuten, dass bei der Bedienung bzw. beim Austausch des entsprechenden Geräteteils die korrekten Bedienschritte, so, wie in der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschrieben, ausgeführt werden müssen. Bei Nichtbeachtung können Unfälle, Verletzungen und/oder Schäden am Gerät/Zubehör oder zerstörte, unbrauchbare Proben die Folge sein.

**Warnung**

Bestimmte Flächen des Gerätes sind bei bestimmungsgemäßen Betrieb heiß. Sie sind mit diesem Warnzeichen versehen. Ein Berühren dieser Oberflächen ohne geeignete Schutzmaßnahmen kann zu Verbrennungen führen.

Gefahrenhinweise – Transport und Installation**Warnung**

- Das Gerät darf nur aufrecht transportiert werden.
- Das Leergewicht des Gerätes beträgt 165 kg; deshalb sind zum Hochheben bzw. Tragen des Gerätes 4 qualifizierte Personen erforderlich.
- Zum Heben des Gerätes rutschfeste Handschuhe verwenden!
- Leica empfiehlt den Transport, die Aufstellung oder einen eventuellen Umzug des Gerätes durch ein Transportunternehmen vornehmen zu lassen.
- Die Geräteverpackung ist aufzubewahren.
- Das Gerät auf einen stabilen Labortisch mit ausreichender Tragkraft stellen und horizontal ausrichten.
- Direkte Sonneneinstrahlung auf das Gerät vermeiden.
- Das Gerät nur an eine geerdete Netzsteckdose anschließen. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.
- Bei extremen Temperaturunterschieden zwischen Lager- und Aufstellort und gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit kann eine Kondenswasserbildung eintreten. In diesem Fall muss vor dem Einschalten eine Wartezeit von mindestens zwei Stunden eingehalten werden.
- Die Installation des Gerätes am Einsatzort darf nur mit und unter Anleitung von Leica-geschultem Personal erfolgen. Dies gilt auch für den eventuellen Transport an einem neuen Einsatzort. Es wird empfohlen, die Wiederinbetriebnahme des Gerätes durch von Leica geschultem Personal vornehmen zu lassen.
- Der Betreiber kann nach gültigen nationalen Regeln und Vorschriften verpflichtet sein, die öffentliche Wasserversorgung dauerhaft vor Verunreinigung durch rückfließendes Wasser aus der Hausinstallation abzusichern. In Europa erfolgt die Wahl der Sicherungsarmatur der anzuschließenden Trinkwasserinstallation nach den Vorgaben der DIN EN 1717:2011-08 (Informationsstand August 2013).

Gefahrenhinweise – Umgang mit Reagenzien



Warnung

- Vorsicht beim Umgang mit Lösungsmitteln!
- Beim Umgang mit den Chemikalien, die in diesem Gerät verwendet werden, stets geeignete Laborschutzbekleidung, sowie Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- Der Aufstellort muss gut belüftet sein. Außerdem empfehlen wir dringend, das Gerät an eine externe Abluftabsaugung anzuschließen. Die im HistoCore SPECTRA ST zu verwendenden Chemikalien können sowohl leicht entzündlich als auch gesundheitsschädlich sein.
- Der Betrieb in explosionsgefährdeten Räumen ist nicht gestattet.
- Bei der Entsorgung verbrauchter Reagenzien sind die jeweils geltenden behördlichen Bestimmungen, sowie die Abfallentsorgungsbestimmungen der Firma/Institution, in der das Gerät betrieben wird, zu beachten.
- Reagenzienküvetten sind stets außerhalb des Gerätes unter Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen zu befüllen.

Gefahrenhinweise – Arbeiten am Gerät



Warnung

- Das Gerät darf nur von eingewiesenem Laborfachpersonal bedient werden. Es darf nur gemäß seiner Bestimmung und gemäß den Anweisungen in der vorliegenden Gebrauchsanweisung betrieben werden. Bei der Arbeit mit dem Gerät sollte antistatische Schutzkleidung (z. B. aus Naturfasern) getragen werden.
- Beim Arbeiten mit dem Gerät geeignete Schutzkleidung (Laborkittel, Schutzbrille und Handschuhe), zum Schutz vor Reagenzien und potentiell infektiösen mikrobiologischen Verunreinigungen, tragen.
- Im Notfall den **Netzschalter** ausschalten und den Netzstecker (Trenneinrichtung gemäß EN ISO 61010-1) ziehen.
- Bei schwerwiegenden Gerätestörungen ist den Warn- und Fehlermeldungen auf dem Bildschirm unbedingt Folge zu leisten. Im Prozess befindliche Proben sind unverzüglich aus dem Gerät zu entfernen. Die sichere Weiterverarbeitung der Proben obliegt dem Benutzer.
- Es besteht Feuergefahr, wenn mit offenem Feuer (z. B. Bunsenbrenner) in unmittelbarer Nähe des Gerätes gearbeitet wird (Lösungsmitteldämpfe). Daher einen Mindestsicherheitsabstand von 2 Meter einhalten!
- Das Gerät unbedingt mit dem Aktivkohlefilter betreiben. Außerdem empfehlen wir dringend, das Gerät an eine externe Abluftabsaugung anzuschließen, da auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes lösungsmittelhaltige Dämpfe entstehen können, die sowohl eine gesundheitsschädigende Wirkung haben als auch feuergefährlich sind.



Hinweis

Leica empfiehlt für die Geräteabsaugung ein Fördervolumen von 50 m³/h und einen 8-fachen Luftwechsel (25 m³/m²h) im Labor.

**Warnung**

- Bei Arbeiten direkt über Reagenzküvetten die Lösungsmittel enthalten, ist unbedingt persönliche Schutzkleidung in Form von Atemschutz zu tragen.
- Ein Öffnen der Haube während ein oder mehrere Färbeprogramm(e) aktiv sind, führt zu Verzögerungen in den jeweiligen Bearbeitungsschritten, da für diesen Zeitraum keine Transportbewegungen stattfinden. Dies kann zu Veränderungen der Färbequalität führen.
- Die Haube unbedingt geschlossen lassen, solange Färbeprogramme aktiv sind. Leica übernimmt keine Gewährleistung für Qualitätseinbußen von Färbeprogrammen, die durch Öffnen der Haube während des Färbeprozesses verursacht wurden.
- ACHTUNG beim Schließen der Haube: Quetschgefahr! Nicht in den Schwenkbereich der Haube greifen!
- Beim Arbeiten und bei der Reinigung darf keine Flüssigkeit hinter Abdeckungen und in Spalten gelangen. Dies gilt auch für die Transportarme.
- VORSICHT bei Programmen, die mit einem Ofenschritt beginnen! In diesem Fall darf die Eingabestation, aus welcher die Objektträger mit dem Transportarm entnommen werden, NICHT mit einem brennbaren Reagenz (z.B. Xylol, Xylol-Ersatzstoffe oder Alkohole) gefüllt sein. Die Ofentemperatur beträgt bis zu 70 °C. Dabei kann sich das Reagenz entzünden und Schäden am Gerät und an den Proben verursachen.
- Bei Gerätepausen und nach dem Ausschalten des Gerätes muss die Wasserzufuhr abgestellt werden.

Gefahrenhinweise – Reinigung und Wartung**Warnung**

- Vor jeder Wartung das Gerät ausschalten und den Netzstecker ziehen.
- Bei der Reinigung des Gerätes geeignete Schutzkleidung (Laborkittel und Handschuhe), zum Schutz vor Reagenzien und potentiell infektiösen mikrobiologischen Verunreinigungen, tragen.
- Beim Umgang mit Reinigungsmitteln die Sicherheitsvorschriften des Herstellers und die Laborvorschriften beachten.
- Zum Reinigen der Außenflächen keine der folgenden Substanzen verwenden: Alkohol, alkoholhaltige Reinigungsmittel (Glasreiniger), Scheuermittel sowie aceton-, ammoniak-, chlor- oder xylolhaltige Lösungsmittel.
- Keinen Alkohol und keine alkoholhaltigen Reinigungsmittel zum Reinigen des Wasserfiltergehäuses (→ "Abb. 5-5") verwenden. Dies könnte zur Folge haben, dass unkontrolliert Wasser austritt und im Labor/der Laborumgebung Schäden verursacht.
- Hauben und Gehäuse mit milden, handelsüblichen, ph-neutralen Haushaltsreinigern reinigen. Die lackierten Flächen sind nicht beständig gegen Lösungsmittel und Xylolersatzstoffe!
- Die Kunststoff-Reagenzienküvetten der Fließwasser- und Reagenzstationen können in einer Spülmaschine bei einer Temperatur von maximal +65 °C gereinigt werden. Ein Standardspülmittel für Laborspülmaschinen kann verwendet werden. Auf keinen Fall die Kunststoff-Reagenzienküvetten bei höheren Temperaturen reinigen, da es hier zu einer Verformung der Reagenzienküvetten kommen kann.

2.3 Sicherheitseinrichtungen am Gerät

Sobald die Haube des Gerätes geöffnet wird, werden die Bewegungen der Transportarme in horizontaler Ebene (X- und Y-Achse) aus Sicherheitsgründen angehalten um eine Benutzer- und Probengefährdung durch Kollision mit bewegten Teilen auszuschließen.



Warnung

- Die Haube unbedingt geschlossen lassen, solange Färbeprogramme aktiv sind. Leica übernimmt keine Gewährleistung für Qualitätseinbußen von Färbeprogrammen, die durch Öffnen der Haube während des Färbeprozesses verursacht wurden.
- Ein Öffnen der Haube während ein oder mehrere Färbeprogramm(e) aktiv ist/sind, führt zu Verzögerungen in den jeweiligen Bearbeitungsschritten, da für diesen Zeitraum keine Transportbewegungen stattfinden. Dies kann zu Veränderungen der Färbequalität führen.

3. Gerätekomponenten und Spezifikationen

3.1 Standardlieferumfang

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	HistoCore SPECTRA ST Grundgerät (lokales Netzkabel enthalten)	14 0512 54354
1	Set Reagenzienküvetten, bestehend aus: 46 Reagenzienküvetten mit Deckel 6 blaue Fließwasserküvetten 6 O-Ringe 7x2	14 0512 47507
1	Set Beschriftungsdeckel für die Eingabe- und Ausgabeschublade, bestehend aus: • 10 St. Blank • 5 St. "H ₂ O"=Wasser • 5 St. "A"=Alkohol • 5 St. "S"=Lösungsmittel, z.B. Xylol)	14 0512 55161
1	Aktivkohlefilter-Set (2 Stück)	14 0512 53772
1	Abwasserschlauch, 2 m	14 0512 55279
1	Schlauchschele 30 45/12 DIN 3017 RF	14 0422 31972
1	Wasseranschluss-Kit, bestehend aus:	14 0512 49324
2	Wasser-Zulaufschlauch, 10 mm, 2,5 m	14 0474 32325
1	Verlängerungsschlauch, 1,5 m	14 0512 49334
1	Y-Stück G3/4	14 3000 00351
2	Doppelnippel G3/4 G1/2	14 3000 00359
1	Filtergehäuse	14 0512 49331
1	Filterpatrone	14 0512 49332
1	Rohrkupplung G3/4	14 3000 00360
1	Blind Kappe G3/4	14 3000 00434
1	Dichtungsscheibe	14 0512 54772
1	Einmaulschlüssel SW30 DIN894	14 0330 54755
1	Abluftschlauch, 2 m	14 0512 54365
2	Schlauchschele 30 45/12 DIN 3017 RF	14 0422 31972
1	Schraubendreher 5,5 x 150	14 0170 10702
2	Sicherung Schmelz T16 A	14 6000 04696
1	Molykote 111 Fett, 100 g	14 0336 35460
3	Objektträgerhalter für 30 Objektträger; 3 Stück je Packung	14 0512 52473
1	Griff für Objektträgerhalter für 30 Objektträger; gelb, 3 Stück je Packung	14 0512 52476
1	Griff für Objektträgerhalter für 30 Objektträger; dunkelblau, 3 Stück je Packung	14 0512 52478

3 Gerätekomponenten und Spezifikationen

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Griff für Objektträgerhalter für 30 Objektträger; rot, 3 Stück je Packung	14 0512 52480
1	Griff für Objektträgerhalter für 30 Objektträger; weiß, 3 Stück je Packung	14 0512 52484
1	Gebrauchsanweisung, Druckversion (Englisch, mit Sprach-CD 14 0512 80200)	14 0512 80001

Wenn das mitgelieferte lokale Netzkabel defekt oder abhanden gekommen ist, wenden Sie sich bitte an Ihre Leica Vertretung.



Hinweis

Die Lieferung ist sorgfältig mit Packzettel, Lieferschein und der Bestellung zu vergleichen. Sollten Abweichungen festgestellt werden, bitte unverzüglich die zuständige Leica-Verkaufsgesellschaft verständigen.

3.2 Technische Daten

Nennspannung:	100-240 V AC ± 10 %
Nennfrequenz:	50/60 Hz
Aufnahmeleistung:	1580 VA
Sicherungen:	2 x T16 A H 250 V AC
Klassifizierung nach IEC 1010:	Schutzklasse 1
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie:	II
Frischwasseranschluss:	
Schlauchmaterial:	PVC
Schlauchlänge:	2500 mm
Verbindungsstück:	G3/4
Innendurchmesser:	10 mm
Aussendurchmesser:	16 mm
Innendruck: Minimum/Maximum:	2 bar/6 bar
Geforderte Durchflussrate:	Min. 1,7 l/Minute
Geforderte Wasserqualität:	Typ 1, ISO 3696
Abwasseranschluss:	
Schlauchlänge:	2000 mm/4000 mm
Innendurchmesser:	32 mm
Aussendurchmesser:	36,8 mm
Abluft:	
Schlauchlänge:	2000 mm
Innendurchmesser:	50 mm
Aussendurchmesser:	60 mm
Abluftleistung:	27,3 m³/h

Abluftabzug:	Aktivkohlefilter und Abluftschlauch zur Verbindung mit einer externen Abluftanlage
Wärmeabgabe:	1580 J/s
A-bewerteter Geräuschpegel:	< 70 dB (A)
Internationale Schutzklasse:	IP20
Anschlüsse:	1 x RJ45 Ethernet (hinten): RJ45 – LAN (Externes Datenmanagement)
	1 x RJ45 Ethernet (vorne): Nur für Servicezwecke
	2 x USB 2.0: 5 V/500 mA (Service & Datensicherung)

**Hinweis**

Bei Verwendung einer externen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) sollte diese für eine Kapazität von mindestens 1580 VA ausgelegt sein und über einen Zeitraum von mindestens 10 Minuten den Betrieb sichern.

Umgebungsbedingungen:**Betrieb:**

Temperatur:	+18 °C bis +30 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 %, nicht kondensierend
Betriebshöhe:	bis max. 2000 m über NN

Lagerung:

Temperatur:	+5 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	10 % bis 85 %, nicht kondensierend

Transport:

Temperatur:	-29 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	10 % bis 85 %, nicht kondensierend

Maße und Gewichte:

Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe):	Haube geschlossen: 1354 x 785,5 x 615 mm
	Haube geöffnet: 1354 x 785,5 x 1060 mm
Gewicht, leer (ohne Übergabestation, Reagenzien und Zubehör)	165 kg
Gewicht, befüllt (mit Übergabestation, Reagenzien und Zubehör)	215 kg

3.3 Gesamtansicht – Vorderansicht

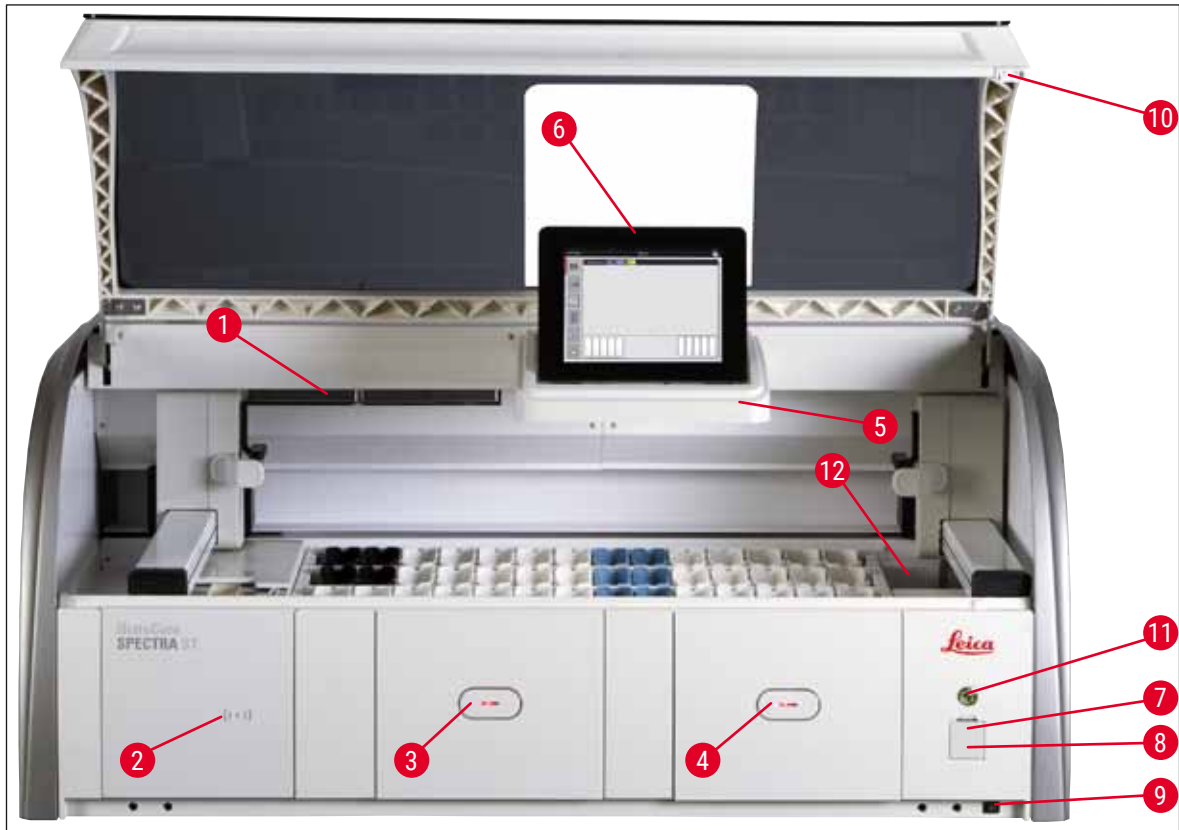


Abb. 1

- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|---|
| 1 | Einschub für Aktivkohlefilter | 7 | USB-Steckplätze (2 Stück) |
| 2 | Einlesebereich für Leica-Reagenzien | 8 | Service-Zugang |
| 3 | Eingabeschublade (Loader) | 9 | <u>EIN/AUS-Schalter (Hauptschalter)</u> |
| 4 | Ausgabeschublade (Unloader) | 10 | Haube |
| 5 | Bildschirmhalter mit Innenbeleuchtung | 11 | <u>Betriebsschalter</u> |
| 6 | Bildschirm mit Bedienoberfläche | 12 | Transferstation (optional) |

**Warnung**

- Der Service-Zugang (→ "Abb. 1-8") darf ausschließlich von Leica zertifizierten Service-Technikern verwendet werden!
- Die Abdeckung des Einlesebereiches (→ "Abb. 1-2") darf nur durch Leica zertifizierte Service-Techniker entfernt werden.

3.4 Gesamtansicht – Rückansicht

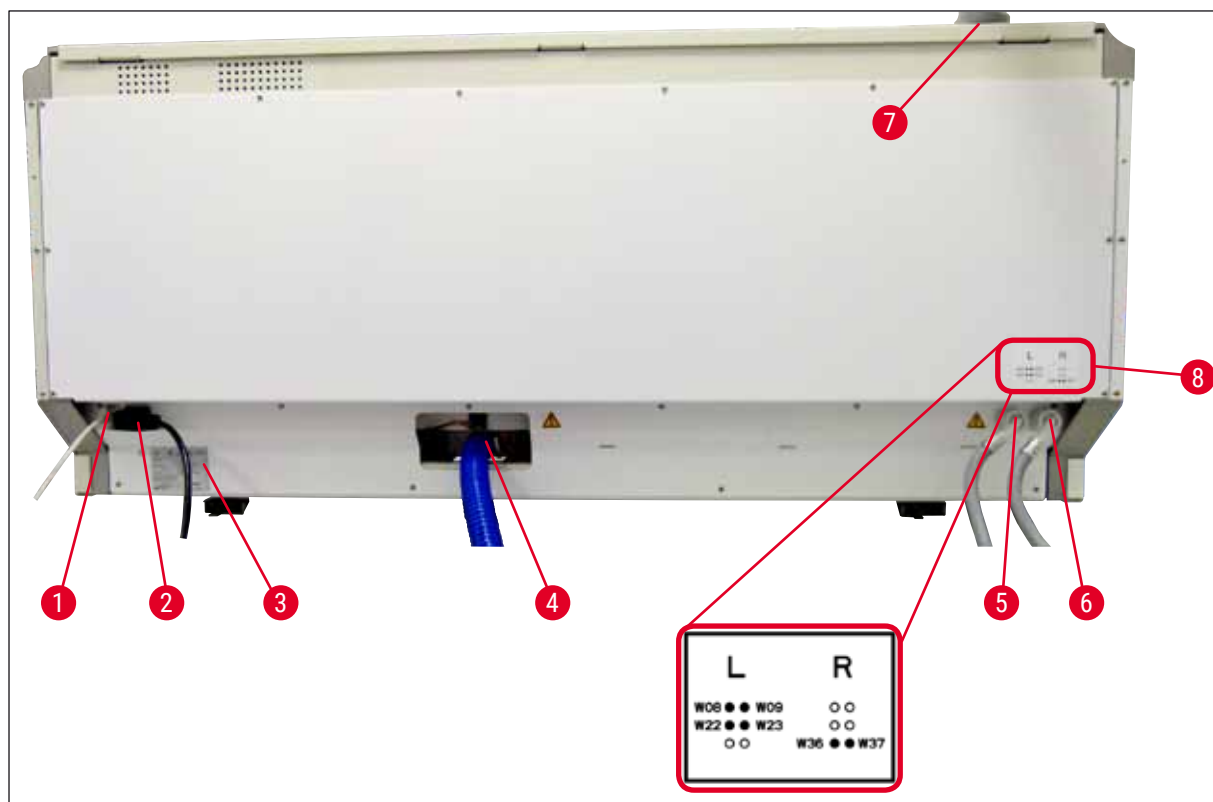


Abb. 2

- 1 Netzwerkanschluss (Remote Care)
- 2 Netzanschluss
- 3 Typenschild
- 4 Abwasseranschluss
- 5 Anschluss Fließwasser (4er-Gruppe)
- 6 Anschluss Aqua Dest. bzw. Fließwasser (2er-Gruppe)
- 7 Abluftanschluss
- 8 Wasseranschlussschema

3 Gerätekomponenten und Spezifikationen

3.5 Gesamtansicht – Innenansicht

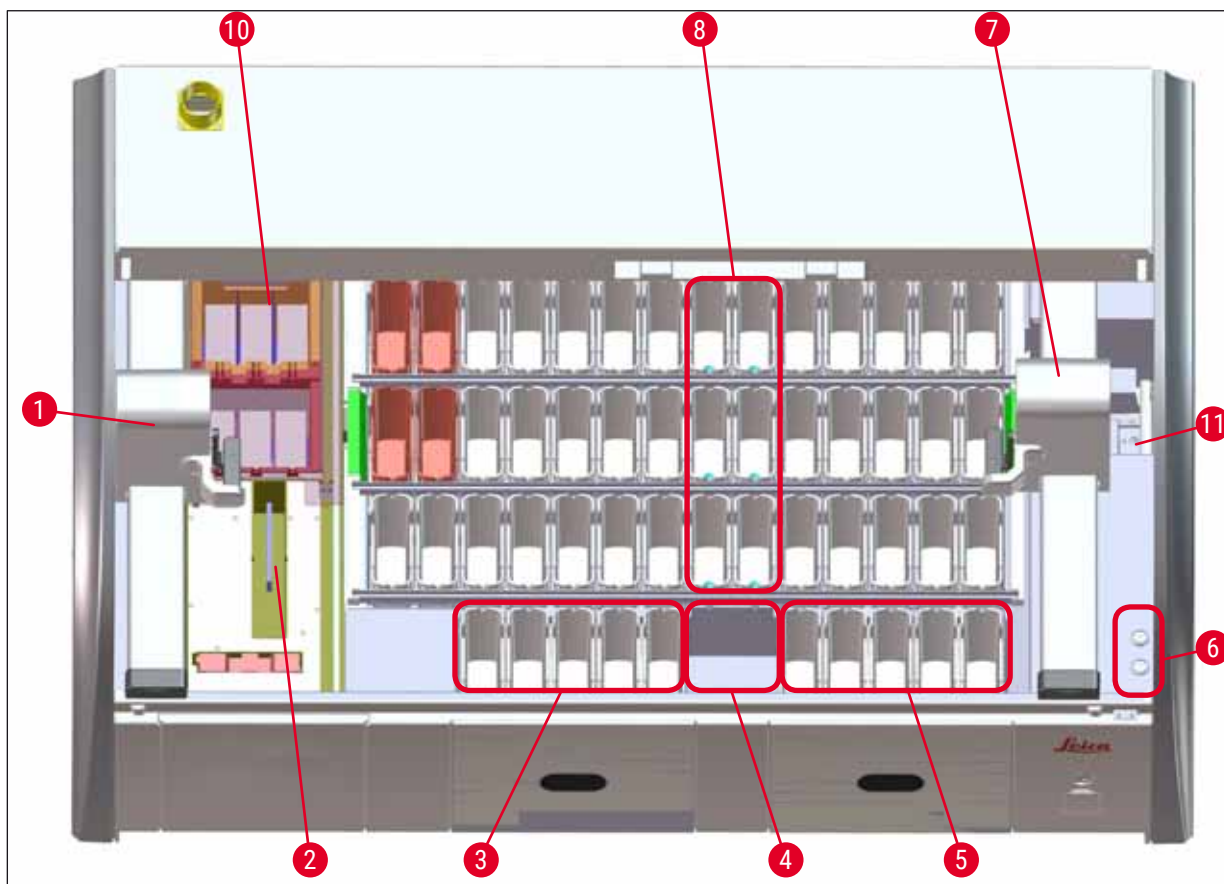


Abb. 3

- 1 Linker Transportarm
- 2 Objektträger Lese-Station
- 3 Eingabestationen, 5 Stück
- 4 Trockenübergabestation, 2 Stück
- 5 Ausgabestationen, 5 Stück
- 6 Sicherungshalter, 2 Stück
- 7 Rechter Transportarm
- 8 Fließwasserstationen, 6 Stück
- 10 Trocknungsofenstationen, 6 Stück
- 11 Transferstation zu HistoCore SPECTRA CV (optional)

4. Installation und Inbetriebnahme

4.1 Standortbedingungen



Hinweis

- Das Aufstellen und Nivellieren wird im Rahmen der Geräteinstallation ausschließlich vom Leica autorisierten Personal vorgenommen!
- Zum Anheben des Gerätes sind 4 qualifizierte Personen einzusetzen; an allen Geräteecken unter den Rahmen fassen und gleichmäßig anheben.
- Ein weitestgehend schwingungsfreier Boden und genügend freier Raum (ca. 1,10 m) über dem Labortisch, um ein ungehindertes Öffnen der Haube zu gewährleisten.
- Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass für das Gerät eine verträgliche elektromagnetische Umgebung aufrechterhalten wird, damit das Gerät wie beabsichtigt arbeiten kann.
- Bei extremen Temperaturunterschieden zwischen Lager- und Aufstellort und gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit kann es zu Kondenswasserbildung kommen. Auf jeden Fall muss vor dem Einschalten eine Wartezeit von mindestens zwei Stunden zwingend eingehalten werden. Das Nichtbeachten der Wartezeit kann zu Schäden am Gerät führen.
- Stabiler, unbedingt exakt waagerechter und ebener Labortisch mindestens 1,40 m breit sowie 0,80 m tief.
- Die Stellfläche muss schwingungsfrei und eben sein.
- Abzug in max. 2,0 m Entfernung vom Gerät.
- Das Gerät ist nur für den Betrieb in geschlossenen Innenräumen geeignet.
- Der Betriebsort muss gut belüftet sein. Außerdem wird eine externe Abluftabsaugung dringend empfohlen.
- Ein Fließwasseranschluss muss in einer maximalen Entfernung von 2,5 m vorhanden sein. Dieser Anschluss muss auch nach der Installation des Gerätes leicht zugänglich sein.
- Ein Abwasseranschluss muss in einer maximalen Entfernung von 2 m vorhanden sein. Dieser Anschluss muss mit permanentem Gefälle des Abwasserschlauches mit dem Gerät verbunden sein.



Warnung

- Ein Anschluss an ein externes Abluftsystem (dringend empfohlen), technische Raumlüftung sowie ein integriertes Abluftsystem mit Aktivkohlefilter reduzieren die Konzentration von Lösungsmitteldämpfen in der Raumluft. Auch bei Anschluss an ein externes Abluftsystem müssen die Aktivkohlefilter eingesetzt werden. Dies ist verpflichtend einzuhalten.
- Die Verantwortung zur Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und der dazu erforderlichen Maßnahmen inklusive Dokumentation liegt beim Gerätebetreiber.

- Eine **GEERDETE NETZANSCHLUSS-STECKDOSE** muss in einer maximalen Entfernung von 3 m erreichbar sein.

4.2 Fließwasseranschluss



Hinweis

- Es besteht die Möglichkeit zwischen zwei Anschlussvarianten zu wählen (→ S. 27 – 4.2.1 **Gemeinsamer Anschluss aller 6 Fließwasserstationen**). Das Gerät muss auf die verwendete Anschlussvariante programmiert werden (→ S. 96 – Abb. 73).

Für beide Anschlussarten gelten die nachfolgenden Installationshinweise:

- Fließwasser-Zulaufschlauch (→ "Abb. 4-1") aus der Verpackung nehmen.
- Der Anschluss für die Wasserzufuhr ist gerade (→ "Abb. 4-3"), der geräteseitige Anschluss ist gebogen (→ "Abb. 4-4").
- Prüfen, ob die Dichtringe (→ "Abb. 4-2") am Anschluss für die Wasserzufuhr (→ "Abb. 4-3") und am geräteseitigen Anschluss (→ "Abb. 4-4") angebracht sind.



Warnung

Bei fehlenden Dichtringen kann der Anschluss des Schlauches nicht erfolgen! In diesem Fall muss die zuständige Leica Service Organisation kontaktiert werden.

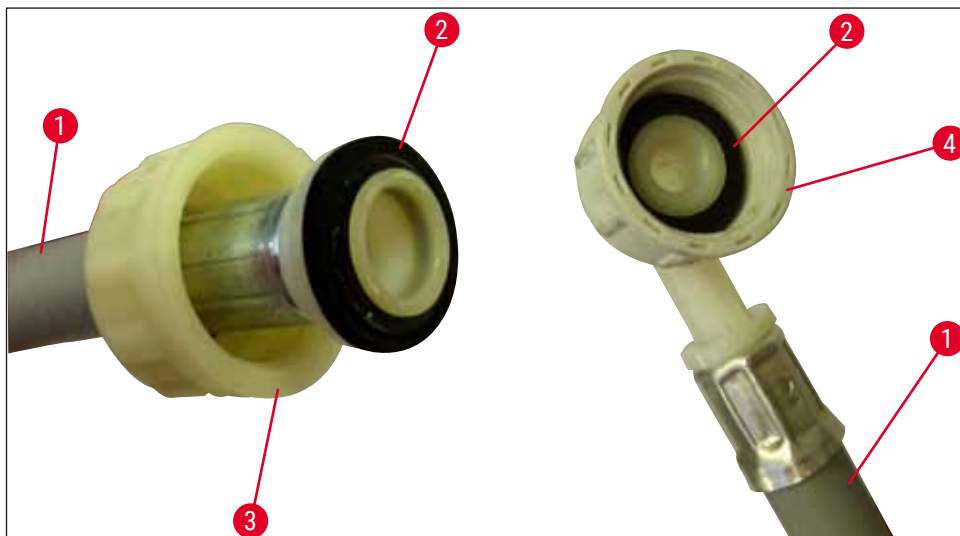


Abb. 4



Warnung

Unabhängig von der gewählten Anschlussvariante (6 Fließwasserstationen oder 4 Fließwasserstationen und 2 DI/VE-Wasserstationen) sind immer beide Zulaufschläuche an das Gerät anzuschließen.

Die Wasserzufuhr ist bei Gerätepausen und nach dem Ausschalten des Gerätes abzustellen.

4.2.1 Gemeinsamer Anschluss aller 6 Fließwasserstationen

Sollen alle Fließwasserküvetten (6 Fließwasserstationen) an einen gemeinsamen Fließwasseranschluss angeschlossen werden, so werden beide Zulaufschläuche (→ "Abb. 5") in der abgebildeten Weise verwendet. Beide Fließwasseranschlüsse sind über ein Y-Stück (→ "Abb. 5-4") gemeinsam an einem Wasserhahn (→ "Abb. 5-8") angeschlossen:

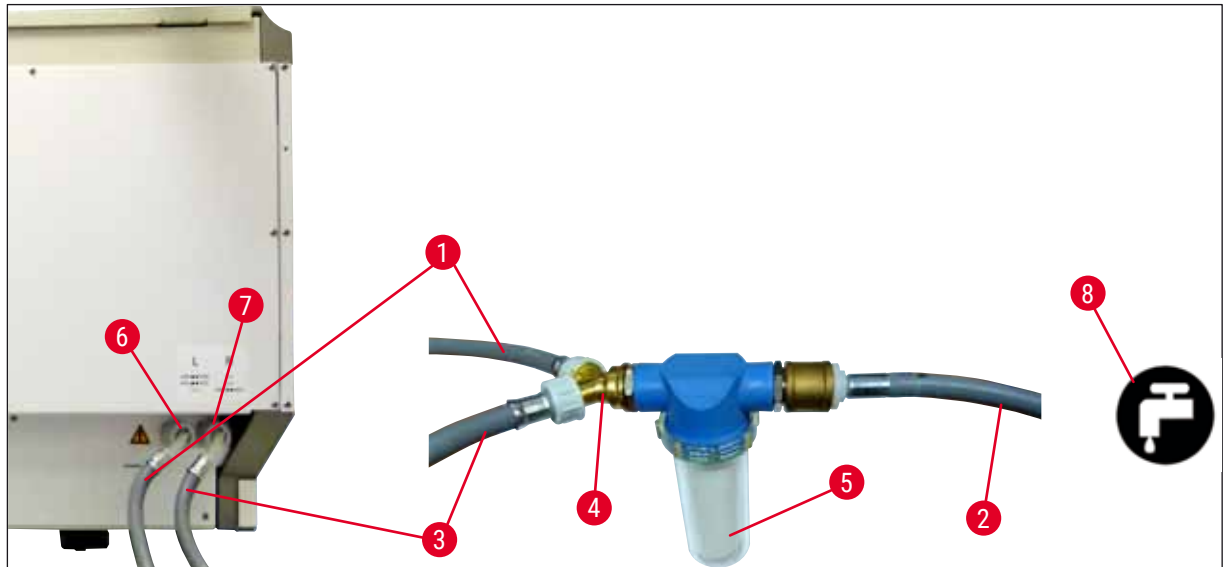


Abb. 5

1	Wasser-Zulaufschlauch 1 (2,5 m)	Bestell-Nr.: 14 0474 32325
2	Verlängerungsschlauch, 1,5 m	Bestell-Nr.: 14 0512 49334
3	Wasser-Zulaufschlauch 2 (2,5 m)	Bestell-Nr.: 14 0474 32325
4	Y-Stück	Bestell-Nr.: 14 3000 00351
5	Filtergehäuse	Bestell-Nr.: 14 0512 49331
6	Anschluss Fließwasser (4er-Gruppe)	
7	Anschluss Aqua Dest. bzw. Fließwasser (2er-Gruppe)	
8	Laborseitiger Fließwasseranschluss	

4.2.2 Kombierter Anschluss 4+2 Fließwasserstationen

Soll der Hauptanschluss (4 Fließwasserstationen) an Frischwasser und der Zweitanschluss (2 Fließwasserstationen) an eine laborseitig vorhandene Versorgung mit destilliertem oder vollentsalztem Wasser (Aqua dest. oder VE-Wasser) angeschlossen werden, gemäß dem nachfolgendem Anschlussbild vorgehen:

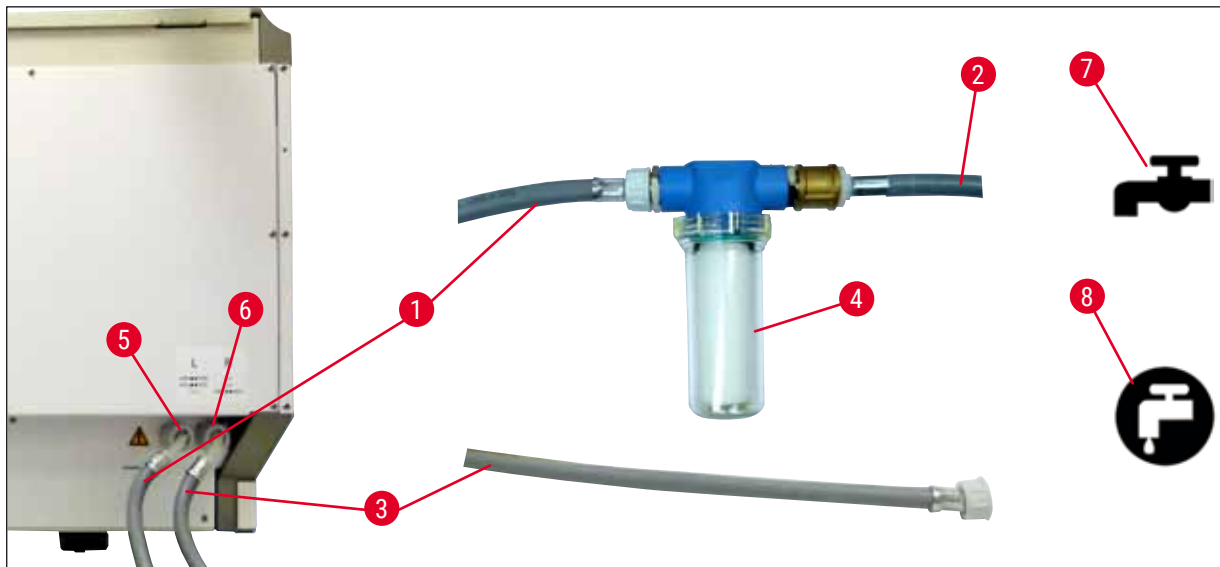


Abb. 6

- | | | |
|---|--|----------------------------|
| 1 | Wasser-Zulaufschlauch 1 (2,5 m) | Bestell-Nr.: 14 0474 32325 |
| 2 | Verlängerungsschlauch, 1,5 m | Bestell-Nr.: 14 0512 49334 |
| 3 | Wasser-Zulaufschlauch 2 (2,5 m) | Bestell-Nr.: 14 0474 32325 |
| 4 | Filtergehäuse | Bestell-Nr.: 14 0512 49331 |
| 5 | Anschluss Fließwasser (4er-Gruppe) | |
| 6 | Anschluss Aqua Dest. bzw. Fließwasser (2er-Gruppe) | |
| 7 | Laborseitiger Fließwasseranschluss | |
| 8 | Laborseitiger Aqua Dest./VE-Wasser-Anschluss | |

**Warnung**

Unbedingt auf den richtigen Anschluss der Zulaufschläuche achten (→ "Abb. 2-8")!

4.2.3 Abwasseranschluss



Hinweis

Das Gerät verfügt über einen passiven Abwasserablauf. Der Labor-Ablaufsiphon muss sich deshalb mindestens 50 cm unter dem Abwasseranschluss des Gerätes befinden.



Warnung

Der Abwasserschlauch (→ "Abb. 7-1") muss mit ständigem Gefälle verlegt werden und darf keine Erhebungen aufweisen.

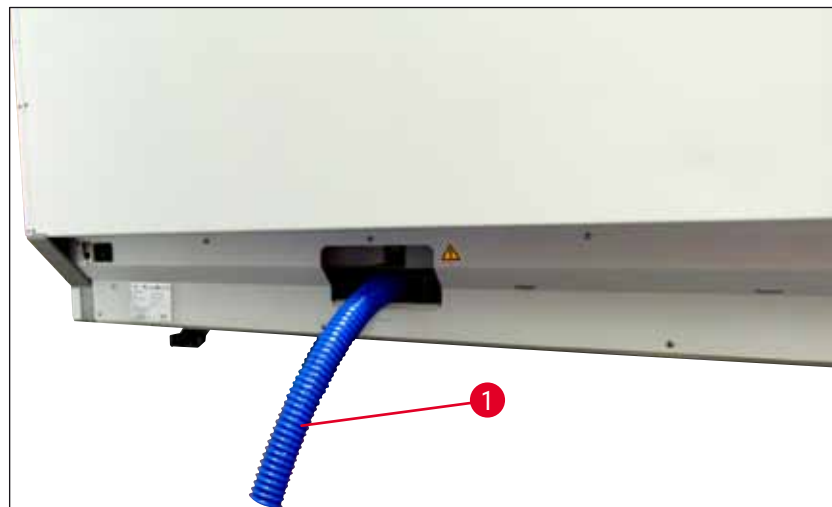


Abb. 7

4.3 Elektrischer Anschluss



Warnung

- Es darf nur das mitgelieferte Netzkabel verwendet werden, das für die örtliche Stromversorgung vorgesehen ist.
- Vor dem Anschluss des Netzsteckers an die Steckdose prüfen, ob der **Hauptschalter** vorne rechts unten am Gerät auf **AUS** ("0") steht.

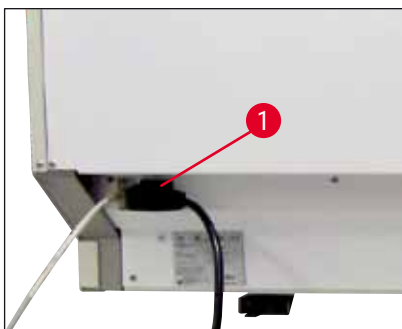


Abb. 8

- Das Netzkabel an die Netzeingangsbuchse auf der Geräterückseite (→ "Abb. 8-1") anschließen.
- Den Netzstecker in eine geerdete Netzsteckdose stecken.

4 Installation und Inbetriebnahme

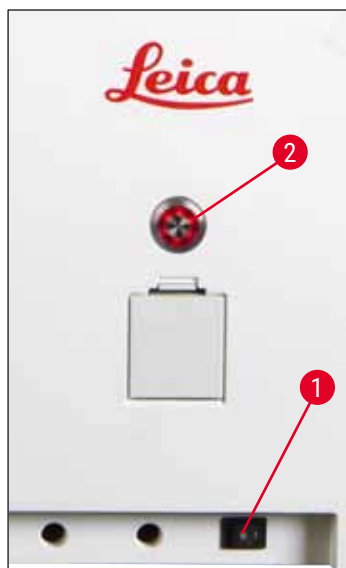


Abb. 9

- Den **Hauptschalter** (→ "Abb. 9-1") einschalten.
- Nach kurzer Zeit leuchtet der **Betriebsschalter** orange. Erst nach vollendetem Startprozess der Software leuchtet er rot (→ "Abb. 9-2") und das Gerät befindet sich im **Standby-Modus**.
- Danach kann der **Betriebsschalter** bedient werden (→ S. 32 – 4.5 Ein- und Ausschalten des Gerätes).

4.3.1 Verwendung einer externen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV)

Durch den Anschluss einer batteriegepufferten unterbrechungsfreien Stromversorgung (→ "Abb. 10-1") (USV) kann eine Unterbrechung des Färbeprozesses für kurzzeitige Stromausfälle vermieden werden. Die USV sollte eine Leistung von mindestens 1580 VA für die Dauer von 10 Minuten ermöglichen. Die USV muss für die Betriebsspannung am Aufstellort ausgelegt sein. Der Anschluss erfolgt durch Verbindung des HistoCore SPECTRA ST Netzkabels mit der USV-Netzausgangsbuchse. Die USV wird mit der laborseitigen Netzsteckdose verbunden.

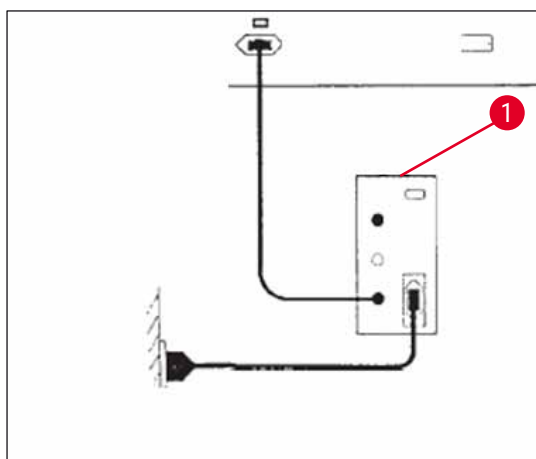


Abb. 10



Warnung

Das Netzkabel der USV muss in jedem Falle, auch bei Netzausfall, in der laborseitigen Netzsteckdose verbleiben, da sonst eine Erdung des Gerätes nicht gewährleistet ist!

4.4 Abluftanschluss

- » Das eine Ende des Abluftschlauches (→ "Abb. 11-1") an den Abluftstutzen (→ "Abb. 11-2") auf der Geräteoberseite anschließen und das andere Ende mit einer laborseitigen Abluftvorrichtung verbinden.

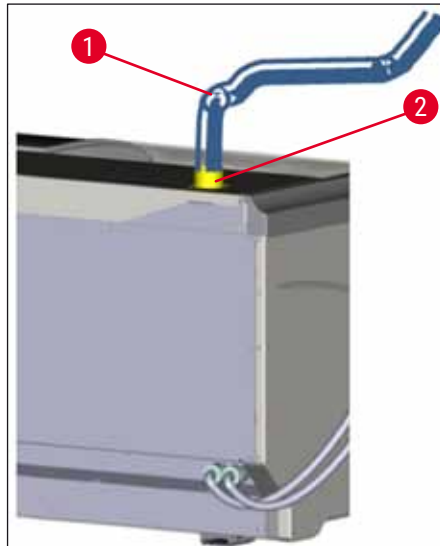


Abb. 11



Warnung

- Ein Anschluss an eine externe Abluftabsaugung (dringend empfohlen) und ein integriertes Abluftsystem mit Aktivkohlefilter reduzieren die Konzentration von Lösungsmitteln in der Raumluft und sind unbedingt zu verwenden. Um unnötige Verdunstung der Reagenzien zu vermeiden, sind die Küvetten bei Nichtgebrauch des Gerätes abzudecken.
- Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen muss die Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte vom Betreiber überprüft werden.

4.5 Ein- und Ausschalten des Gerätes

**Warnung**

Das Gerät muss an einer geerdeten Netzsteckdose angeschlossen sein. Zur zusätzlichen elektrischen Absicherung wird empfohlen, den HistoCore SPECTRA ST an eine Steckdose mit Fehlerstromschutzschalter (FI-Absicherung) anzuschließen.

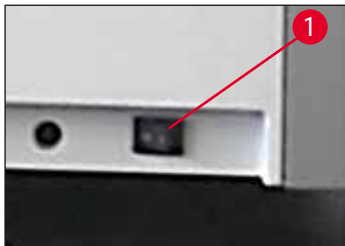


Abb. 12

- Den **Hauptschalter** vorne rechts unten am Gerät auf **AN** ("I") schalten (→ "Abb. 12-1").



Abb. 13

- Einige Sekunden nach dem Einschalten des **Hauptschalters** leuchtet der **Betriebsschalter** orange auf (→ "Abb. 13"). Der Startprozess der Software endet wenn der **Betriebsschalter** rot leuchtet.

**Hinweis**

Drücken des **Betriebsschalters** in der Orange-Phase führt nicht zum Start des Gerätes.



Abb. 14

- Zum Starten des Gerätes den rot blinkenden **Betriebsschalter** (→ "Abb. 13") drücken; es ertönt ein akustisches Signal.
- Während der Initialisierung wird eine Überprüfung aller Stationen (**Füllstandskontrolle**) automatisch durchgeführt.
- Der **Betriebsschalter** leuchtet grün, sobald das Gerät startbereit ist.
- Nach Abschluss der Initialisierungsphase erscheint auf dem Bildschirm das **Hauptmenü** (→ "Abb. 14").

Ausschalten des Gerätes

- Um das Gerät in den Standby-Modus zu versetzen (z. B. über Nacht), den **Betriebsschalter** (→ "Abb. 13") zweimal drücken. Dieser leuchtet dann rot.
- Zur Reinigung und Wartung das Gerät zusätzlich am **Hauptschalter** (→ "Abb. 12-1") ausschalten.



Hinweis

Bei der ersten Inbetriebnahme oder wenn keine Reagenzien eingefüllt sind, werden nicht befüllte Stationen erkannt und auf dem Bildschirm markiert (→ S. 91 – 6.2.2 Automatische Füllstandskontrolle).



Warnung

Ist im Färbeprogramm als erster Schritt die Verwendung des Ofens programmiert, so kann das Programm nach dem Einschalten des Gerätes als "nicht startfähig" markiert sein, da der Ofen noch nicht die Betriebstemperatur erreicht hat. Sobald die Betriebstemperatur erreicht ist, wird das Programm startfähig angezeigt.

5. Bedienung

5.1 Benutzeroberfläche – Übersicht

Der HistoCore SPECTRA ST wird über einen farbigen Berührungsbildschirm bedient und programmiert. Nach dem Einschalten und ohne einen laufenden Färbeprozess (Programm) sieht der Bildschirm wie nachfolgend aus.

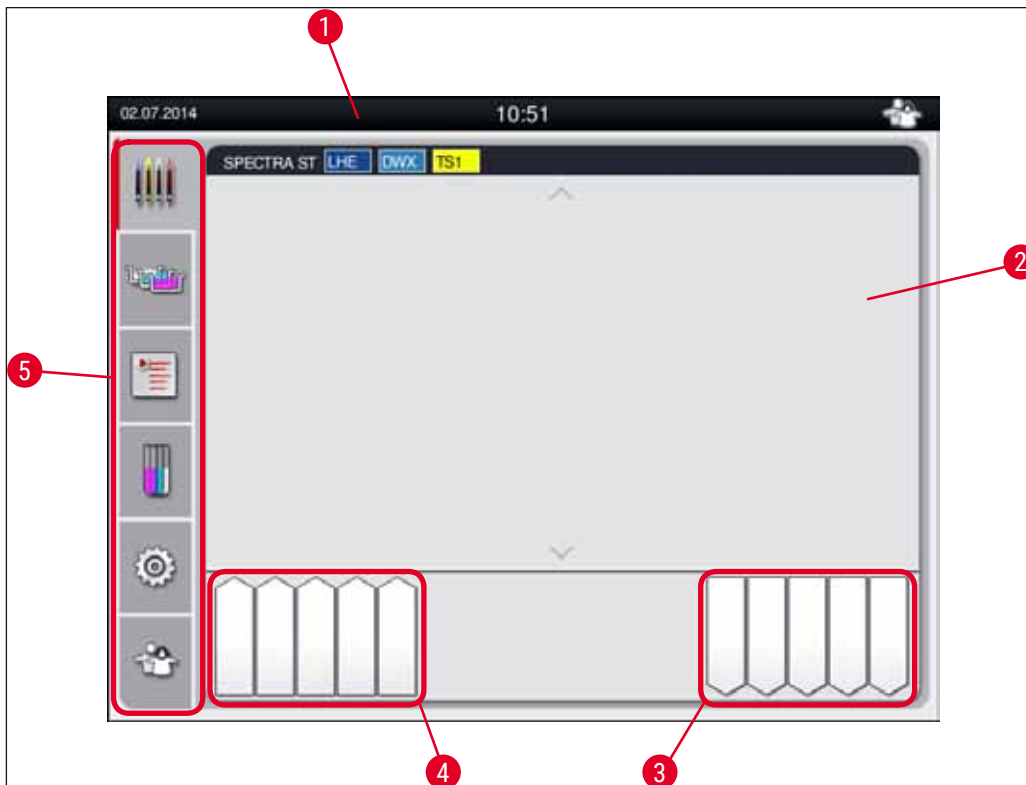


Abb. 15

- 1 Statuszeile
- 2 Prozess-Statusanzeige
- 3 Statusanzeige der Ausgabeschublade
- 4 Statusanzeige der Eingabeschublade
- 5 Hauptmenü (→ S. 39 – 5.5 Hauptmenü-Übersicht)

5.2 Elemente der Statusanzeige

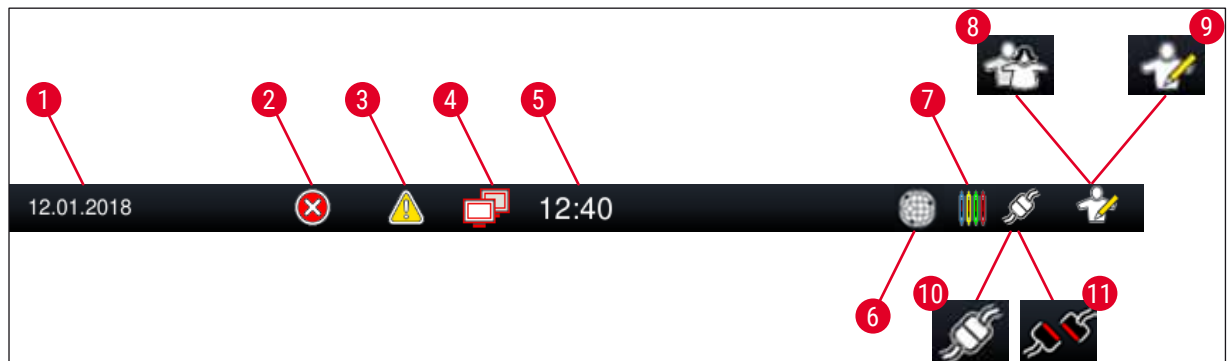


Abb. 16

- 1 Aktuelles Datum
- 2 Werden Alarmer und Fehlerhinweise während des Betriebes angezeigt, so erscheint dieses Alarmsymbol. Durch Druck auf dieses Symbol können die letzten 20 aktiven Meldungen erneut aufgerufen werden.
- 3 Werden Warnungen und Hinweise während des Betriebes angezeigt, so erscheint dieses Hinweissymbol. Durch Druck auf dieses Symbol können die letzten 20 aktiven Meldungen erneut aufgerufen werden.
- 4 Dieses Symbol zeigt an, dass eine Verbindung mit dem Remote Care Server hergestellt wurde und ein Leica Servicetechniker Zugriff auf den Bildschirm hat. Durch Drücken dieses Symbols kann die Verbindung durch den Benutzer wieder beendet werden.
- 5 Lokale Uhrzeit
- 6 Das "**Remote Care Access**"-Symbol zeigt an, dass dieses Gerät über einen Netzwerkanschluss an den Remote Care-Service von Leica angeschlossen ist.
- 7 Das "**Prozess**"-Symbol zeigt an, dass momentan Färbeprozesse aktiv sind und dass sich evtl. noch Objektträgerhalter in der Ausgabeschublade befinden.
- 8 Dieses "**Anwender**"-Symbol zeigt an, dass sich das Gerät im Anwender-Modus befindet, der die vereinfachte Bedienung des Gerätes ohne Passwort erlaubt.
- 9 Der Betrieb des Gerätes im "**Supervisor-Modus**" wird durch dieses Symbol angezeigt. Dieser Modus bietet weitergehende Bedien- und Einstellmöglichkeiten für geschultes Personal. Der Zugriff auf diesen Modus ist durch ein Passwort geschützt.
- 10 Die Verbindung zwischen dem HistoCore SPECTRA ST und dem HistoCore SPECTRA CV ist hergestellt.
- 11 Die Verbindung zwischen dem HistoCore SPECTRA ST und dem HistoCore SPECTRA CV ist unterbrochen.

5.3 Prozess-Statusanzeige

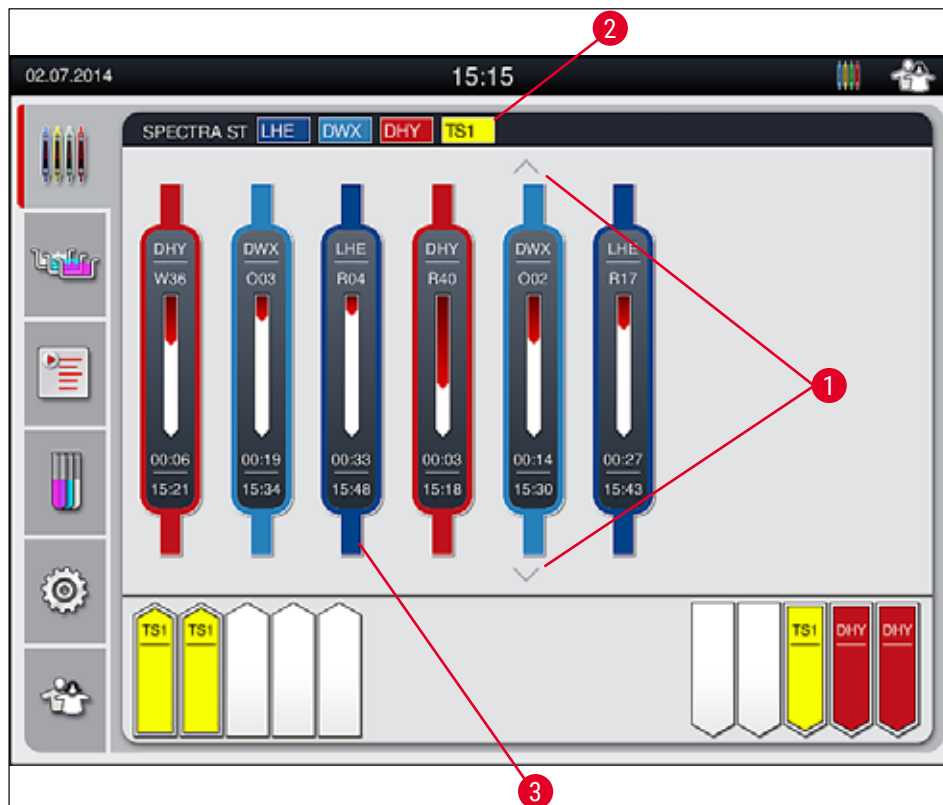


Abb. 17

Im Hauptfenster (→ "Abb. 17") werden alle im Prozess befindlichen Objektträgerhalter (→ "Abb. 17-3") dargestellt.

**Hinweis**

Zur Darstellung eines aktiven Färbeprozesses wird das Oberteil des Bügels in der jeweiligen Farbe symbolisch abgebildet (→ "Abb. 17-3"). Befinden sich mehr Objektträgerhalter im Prozess als im Hauptfenster maximal dargestellt werden können (max. 9), kann der Anzeigebereich vertikal mittels der Tasten (→ "Abb. 17-1") geblättert werden. Ist eine Taste grau dargestellt, so ist sie nicht aktiv und es befinden sich keine weiteren Elemente in einem nicht dargestellten Bereich.

Die Titelzeile des Hauptfensters (→ "Abb. 17-2") gibt den Gerätetyp an [SPECTRA ST] und listet die momentan startfähigen Färbeprogramme mit der definierten Abkürzung und der den Objektträgerhaltern zugeordneten Farbe auf.

**Hinweis**

Jeder laufende Färbeprozess wird durch ein Symbol des Objektträgerhalterbügels abgebildet. Dieser ist in der gleichen Farbe dargestellt wie der reale Objektträgerhalterbügel. Auf dem Bügelsymbol werden verschiedene Informationen dargestellt (→ "Abb. 18").

Ist der Färbeautomat HistoCore SPECTRA ST mit einem Eindeckautomaten HistoCore SPECTRA CV fest verbunden, können beide Geräte als Workstation (Geräteeinheit) betrieben werden. Dies ermöglicht einen kontinuierlichen Arbeitsablauf vom Färbeprozess bis zur Entnahme der fertig eingedeckten Objektträger. Der Übergabezeitpunkt an den HistoCore SPECTRA CV wird dann zusätzlich in der Prozess-Statusanzeige angezeigt (→ "Abb. 18-6").

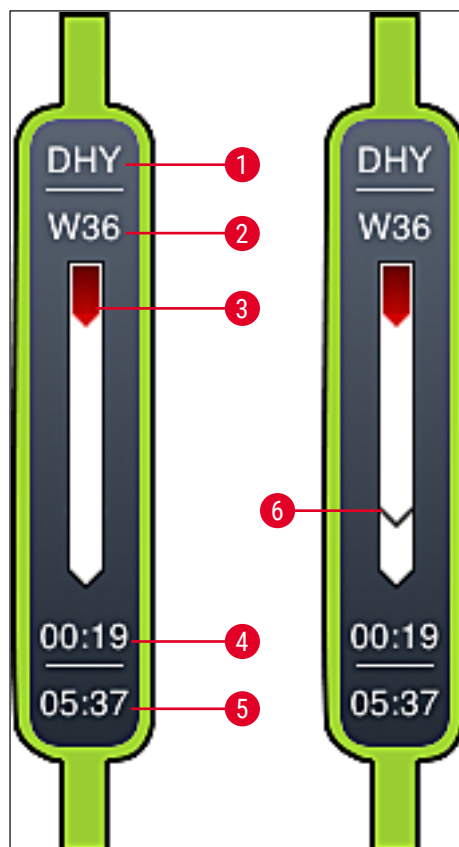


Abb. 18

- 1 Abkürzung des Programmnamens
- 2 Aktuelle Position des Objektträgerhalters im Gerät
- 3 Verlaufsanzeige des gesamten Färbeprozesses
- 4 Voraussichtliche Restzeit des Programmes (hh:mm)
- 5 Uhrzeit bei Programmende
- 6 Übergabezeitpunkt an den Eindeckautomaten HistoCore SPECTRA CV bei Betrieb als Workstation (→ S. 110 – 6.6.5 Betrieb als Workstation)

5.4 Darstellung der Schubladen

Der untere Bereich des Hauptfensters bildet den Status der Ein- und Ausgabeschubladen ab.

- Die mit Pfeilrichtung in das Gerät (→ "Abb. 19-1") dargestellten Stationen symbolisieren die Eingabeschublade, die mit Pfeilrichtung aus dem Gerät (→ "Abb. 19-2") dargestellten Stationen symbolisieren die Ausgabeschublade, mit jeweils fünf Positionen.
- Durch Betätigen der Schubladentaste (→ "Abb. 19-3") oder (→ "Abb. 19-4") wird die jeweilige Schublade motorisch geöffnet oder geschlossen.
- Werden Objektträgerhalter eingesetzt oder entnommen, wird dies automatisch bei geschlossenen Schubladen vom Gerät erkannt.
- Die sich in der Eingabe- oder Ausgabeschublade befindlichen Objektträgerhalter werden mit der jeweiligen Bügelfarbe und der zugewiesenen Programmabkürzung auf dem Bildschirm dargestellt.
- Freie Positionen sind weiß dargestellt.



Hinweis

Die Ein- und Ausgabeschubladen können geöffnet werden, wenn die Schubladentaste grün (→ "Abb. 19-4") leuchtet. Beim Transport von Objektträgerhaltern aus der Eingabeschublade oder in die Ausgabeschublade, leuchtet die Taste an der entsprechenden Schublade in dieser Zeit rot (→ "Abb. 19-3") und kann nicht geöffnet werden.

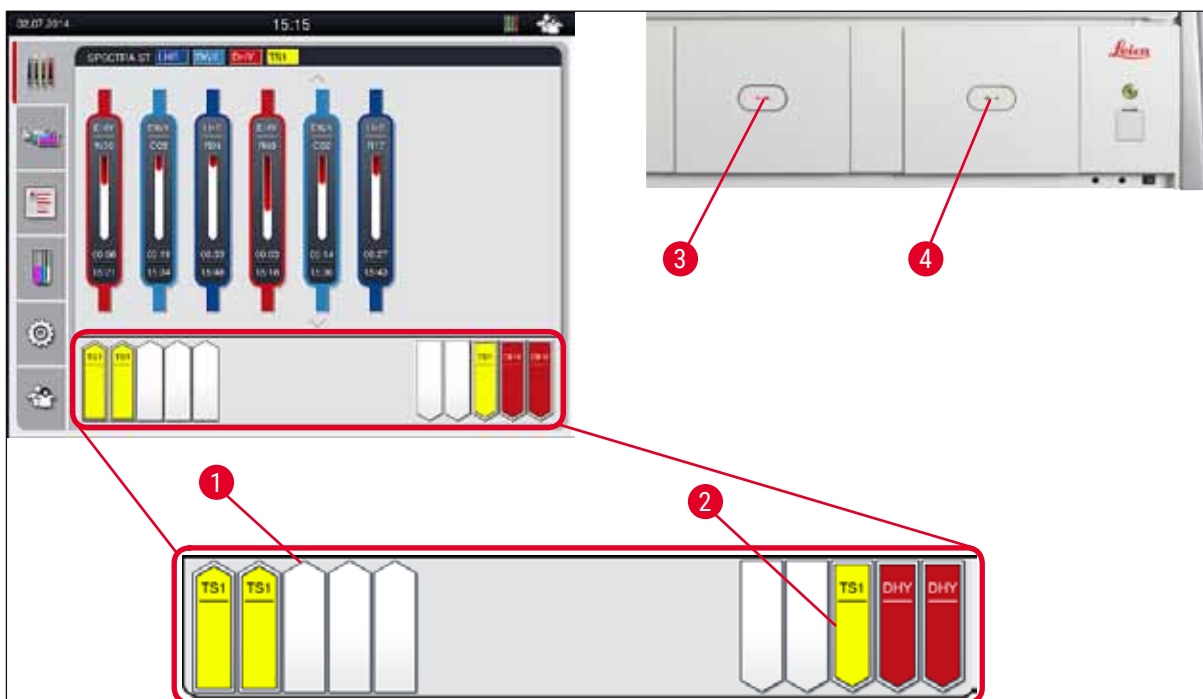


Abb. 19



Warnung

Vorsicht beim Öffnen oder Schließen der Schubladen! Quetschgefahr! Die Schubladen sind motorisch betrieben und fahren auf Tastendruck automatisch heraus. Nicht den Fahrbereich der Schubladen blockieren.

5.5 Hauptmenü-Übersicht

Auf der linken Seite der Anzeige (→ "Abb. 15-5") befindet sich das Hauptmenü, das sich wie nachfolgend beschrieben unterteilt. Dieses Menü ist in allen Untermenüs sichtbar und erlaubt zu jeder Zeit einen Wechsel in ein anderes Untermenü.



Die **Prozess-Statusanzeige** stellt den aktuellen Status aller im Prozess befindlichen Objektträgerhalter dar. Hierbei wird der jeweilige Bügel des Objektträgerhalters symbolisch mit der jeweiligen Farbe angezeigt.

Diese Anzeige stellt die Standardanzeige dar.



Die **Badbelegung** stellt alle Stationen innerhalb des Gerätes in der Draufsicht dar. Die einzelnen Reagenzstationen werden mit der Abkürzung des Reagenznamen, Stationsnummer und im Prozess befindlichen Objektträgerhaltern dargestellt.



Nach Aktivierung der **Programmliste** werden alle im Gerät vorhandenen Färbeprogramme in Listenform dargestellt. Das Menü ermöglicht die Neueingabe und Veränderungen von Färbeprogrammen, deren Priorisierung und die Erstellung der Badbelegung.



Nach Aktivierung der **Reagenzliste** werden alle zuvor eingegebenen Reagenzien in Listenform dargestellt. Das Menü ermöglicht die Veränderung oder Neueingabe von Färbereagenzien z.B. für die Integration neuer Färbeprogramme. Die Reagenzien müssen vor der Programmerstellung eingegeben werden.



Im Menü **Einstellungen** können Grundeinstellungen vorgenommen werden. Hier kann die Sprachversion, das Datum und die Uhrzeit, die Ofentemperatur und weitere Parameter den lokalen Bedürfnissen angepasst werden.



Im Einstellungsmenü **Benutzer** kann ein individuelles Passwort eingerichtet werden, um Veränderungen an Programmen und Reagenzienlisten durch Unbefugte zu verhindern (**Supervisor-Modus**). Die Benutzung des Gerätes ist jedoch im **Anwender-Modus** ohne Passwort möglich.

5.5.1 Die Eingabetastatur



Hinweis

Bei notwendigen Eingaben (z. B. zur Programmerstellung, Programmbearbeitung, oder Passworтеingabe) erscheint eine Eingabetastatur (→ "Abb. 20"). Die Bedienung erfolgt über den Berührungsbildschirm.

Bitte beachten, dass die Tastaturdarstellung abhängig von der eingestellten Sprache ist.

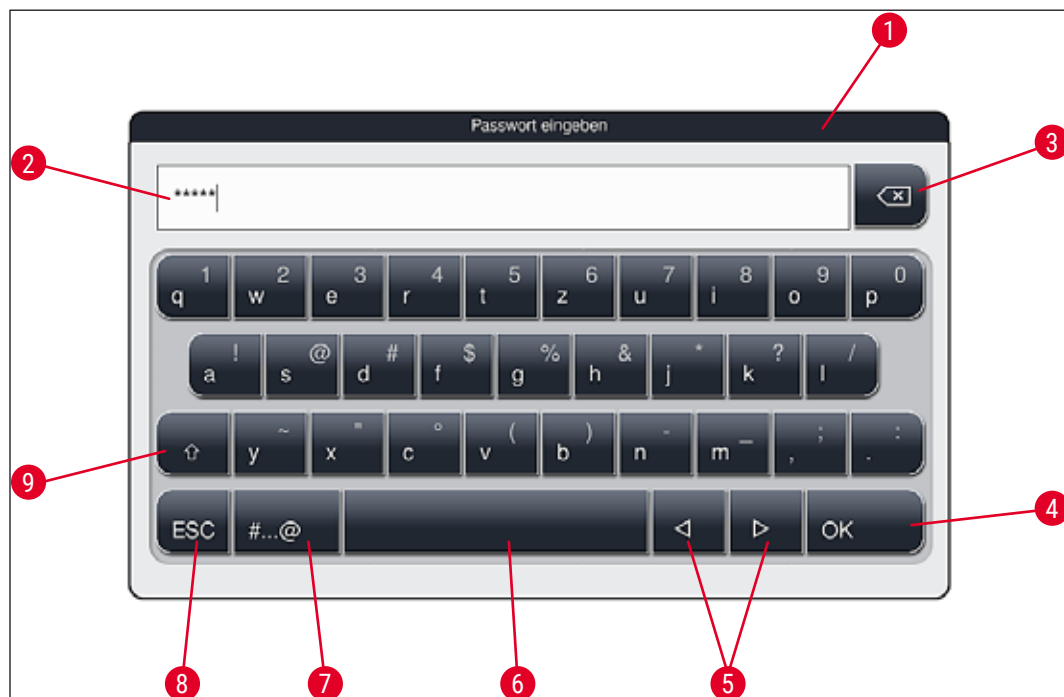


Abb. 20

- 1 Titelzeile
- 2 Eingabefeld
- 3 Zuletzt eingegebenes Zeichen Löschen
- 4 Bestätigung
- 5 Cursor nach links oder rechts bewegen
- 6 Leertaste
- 7 Umschalttaste Sonderzeichen (→ "Abb. 21")
- 8 Abbruch (Eingaben werden nicht gespeichert!)
- 9 Groß-/Kleinschreibung (zweimaliges Drücken auf die Taste aktiviert die dauerhafte Großschreibung, angezeigt durch rote Färbung der Taste. Erneutes Drücken aktiviert die Kleinschreibung wieder.)

Sonderzeichentastatur



Abb. 21

Weitere Sonderzeichen



Abb. 22

- Zur Eingabe eines Sonderzeichens oder Umlautes usw. welcher nicht in der Sonderzeichentastatur (→ "Abb. 21") enthalten ist, die entsprechende Normaltaste auf der Tastatur länger gedrückt halten.
- Beispiel: Ein längerer Druck auf das Normalzeichen "a" öffnet weitere Auswahlmöglichkeiten (→ "Abb. 22").
- Das benötigte Zeichen aus der neuen einzeiligen Tastatur durch Drücken auswählen.



Hinweis

Folgende Längen für Passwörter und Bezeichnungen sind gültig:

- Reagenznamen: max. 30 Zeichen / Reagenzienabkürzungen: max. 10 Zeichen
- Programmnamen: max. 32 Zeichen / Programmabkürzungen: max. 3 Zeichen
- Passwörter: min. 4 bis max. 16 Zeichen

5.6 Benutzereinstellungen



In diesem Menü kann die entsprechende Zugriffsebene eingestellt werden. Es wird unterschieden zwischen:

- Standard-Anwender
- Supervisor (Passwort geschützt)
- Service-Techniker (Passwort geschützt)

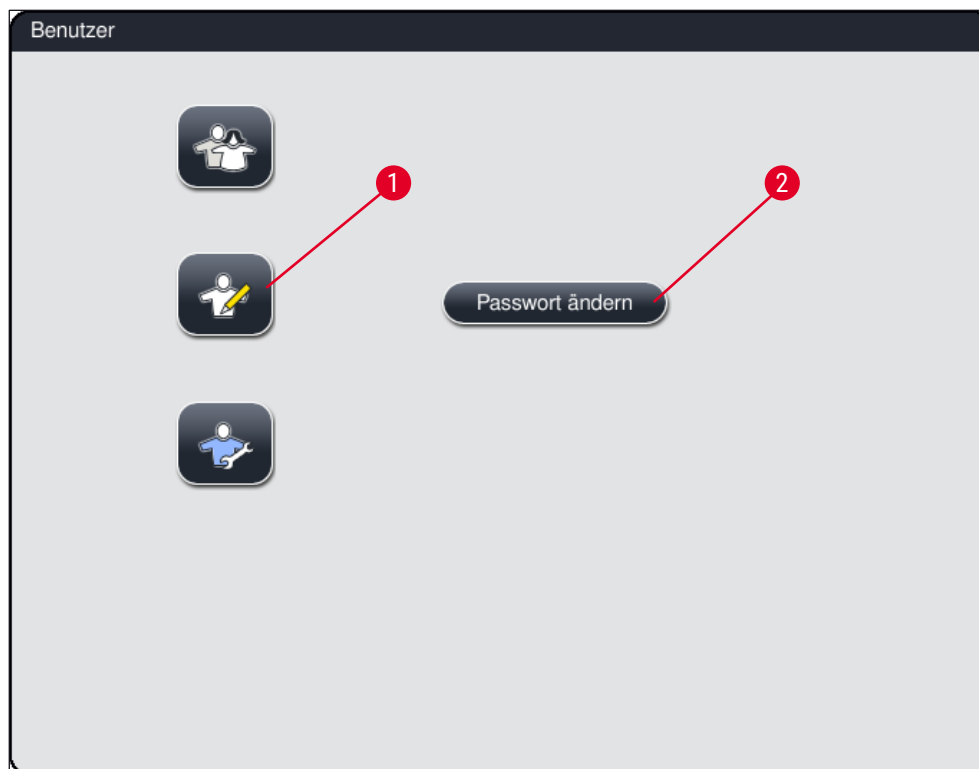


Abb. 23

**Standard-Anwender:**

Der Standard-Anwender benötigt kein Passwort und kann das fertig eingestellte Gerät für alle Routine-Anwendungen nutzen. Veränderungen an Programmen und Einstellungen sind für diese Anwendergruppe nicht möglich.

**Supervisor:**

Der Supervisor hat die gleichen Zugangsmöglichkeiten wie der Standard-Anwender, er kann jedoch zusätzlich auch Programme erstellen und die Geräteinbetriebnahmeschritte ausführen. Der Supervisor-Zugriff ist deshalb Passwortgeschützt.

Um den Supervisor-Modus zu aktivieren wie folgt vorgehen:

1. Die Taste **Supervisor** drücken (→ "Abb. 23-1").
2. Daraufhin wird eine Tastatur (→ "Abb. 24") angezeigt, über die das Passwort eingegeben werden kann.
3. Mit **OK** wird die Eingabe abgeschlossen und das eingegebene Passwort auf Gültigkeit überprüft.
4. Der aktuelle Anwenderstatus wird mit dem jeweiligen Symbol in der Statuszeile (→ "Abb. 16") rechts oben angezeigt.

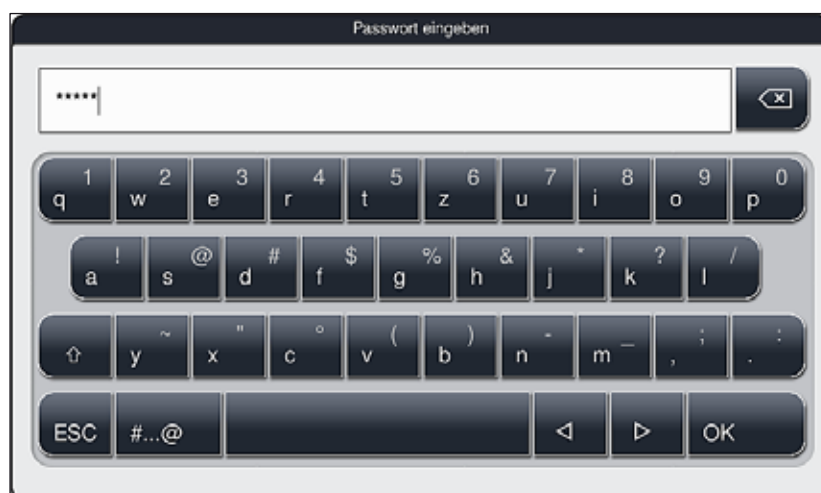


Abb. 24

**Hinweis**

Das werkseitig eingestellte Passwort sollte bei Ersteinrichtung geändert werden.

Um das Supervisor-Passwort zu ändern, wie folgt vorgehen:

1. Um das Passwort zu ändern, die Taste **Passwort ändern** (→ "Abb. 23-2") drücken und das alte Passwort eingeben.
2. Danach das neue Passwort zweimal über die Tastatur eingeben und mit **OK** bestätigen.

**Hinweis**

Ein Passwort muss mindestens 4 Zeichen und darf höchstens 16 Zeichen lang sein.

**Servicetechniker:**

Der Servicetechniker kann auf Systemdateien zugreifen und grundlegende Einstellungen und Tests durchführen.

5.7 Grundeinstellungen

**Hinweis**

Veränderungen in einigen Einstellungen, zum Beispiel bei der erstmaligen Einrichtung des Gerätes, sind nur mit dem Supervisor-Modus möglich (→ S. 42 – [Um den Supervisor-Modus zu aktivieren wie folgt vorgehen:](#)).

Durch Tippen auf das Zahnrad Symbol (→ "Abb. 25-1") öffnet sich das Menü **Einstellungen** (→ "Abb. 25"). In diesem Menü können grundsätzliche Geräte- und Softwareeinstellungen vorgenommen werden.

- Durch Berühren eines der Symbole (→ "Abb. 25-2") wird dieses ausgewählt und mit einem roten Rahmen gekennzeichnet.
- Im rechten Bereich des Bildschirms wird das jeweilige Einstellungsfenster angezeigt.
- Die einzelnen Untermenüs werden im Folgenden beschrieben.

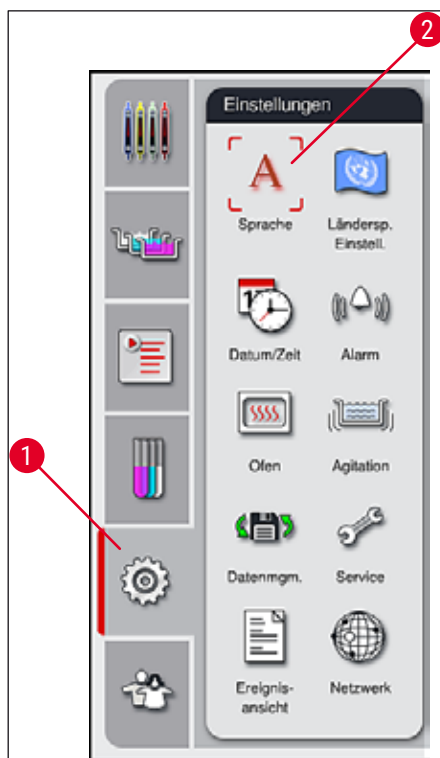


Abb. 25

5.7.1 Spracheinstellungen



- Durch Drücken auf das Symbol für die **Sprache** (→ "Abb. 25-2") wird das Sprachen-Auswahlmenü angezeigt. Dieses Menü enthält eine Übersicht aller auf dem Gerät installierten Sprachen und erlaubt die Auswahl der gewünschten Anzeigesprache.

- Die gewünschte Sprache wählen und mit der Taste **Speichern** bestätigen.
- Die Bildschirmanzeige, Meldungen und Beschriftungen werden sofort in der nun eingestellten Sprache angezeigt.



Hinweis

Hinzufügen anderer Sprachen ist durch den Supervisor oder einen Leica Servicetechniker, mittels Import (→ S. 50 – 5.7.7 Datenmanagement), möglich.

5.7.2 Länderspezifische Einstellungen



In diesem Menü können grundsätzliche Darstellungseinstellungen (→ "Abb. 26") vorgenommen werden.

Temperatureinheit

- Einstellen der Temperatureinheit (→ "Abb. 26-1") in Celsius oder Fahrenheit. Dazu den Schiebschalter auf die gewünschte Einheit positionieren.

Zeitformat

- Die Darstellung der Uhrzeit (→ "Abb. 26-2") kann per Schiebschalter von einer 24-h-Anzeige auf eine 12-h-Anzeige (a.m. = Vormittag/p.m. = Nachmittag) umgestellt werden.

Datumsformat:

- Einstellen der Datumsanzeige (→ "Abb. 26-3") auf Internationales-, ISO- oder US-Format durch Drücken des entsprechenden Auswahlknopfes neben dem beispielhaften dargestellten Formates.
- Die aktivierte Einstellung wird durch einen roten Rand gekennzeichnet (→ "Abb. 26-4").
- Durch Drücken der Taste **Speichern** werden die Einstellungen gesichert.

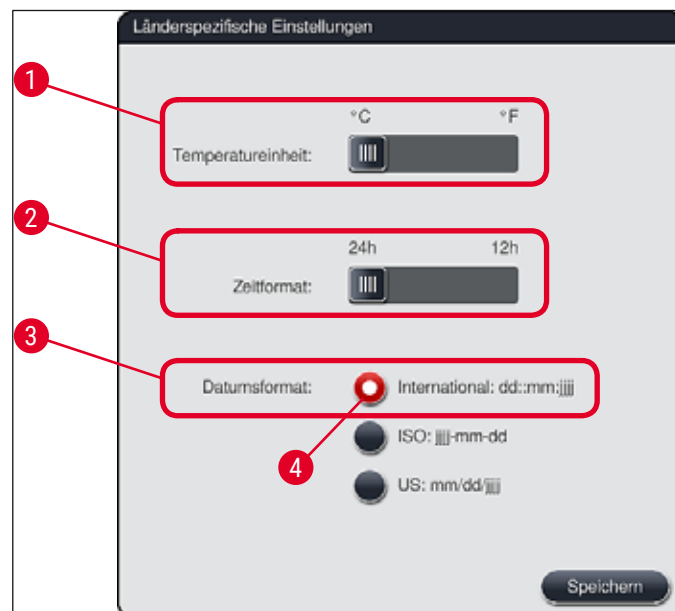


Abb. 26

5.7.3 Datum und Uhrzeit



In diesem Menü (→ "Abb. 27") kann das aktuelle Datum und die lokale Uhrzeit, durch Drehen der einzelnen Walzen, eingestellt werden.

**Hinweis**

In der 12-stündigen Anzeige wird zusätzlich a.m. (Vormittag) und p.m. (Nachmittag) unter den Stundenziffern dargestellt, um eine korrekte Einstellung zu ermöglichen.

Die Einstellungen der Zeit und des Datums können nicht mehr als 24 Stunden von der werkseitig eingestellten Systemzeit abweichend vorgenommen werden.

- Durch Drücken der Taste **Speichern** werden die Einstellungen gesichert.



Abb. 27

5.7.4 Alarm Menü – Fehler- und Hinweistöne



In diesem Menü können Hinweis- und Alarmtöne ausgewählt, die Lautstärke eingestellt und die Funktionalität getestet (→ "Abb. 28-6") werden.

Nach Aufruf des Menüs wird die momentane Einstellung für Hinweistöne und Alarmtöne angezeigt.

**Warnung**

- Nach dem Starten des Gerätes wird ein Alarmton abgespielt. Ist dies nicht der Fall, darf das Gerät zum Schutz der Proben und des Benutzers nicht betrieben werden. In diesem Fall muss die zuständige Leica Service Organisation kontaktiert werden.
- Die akustischen Alarmtöne können nicht deaktiviert werden. Der minimale einstellbare Wert für die Lautstärke ist 2, der maximale Wert 9.

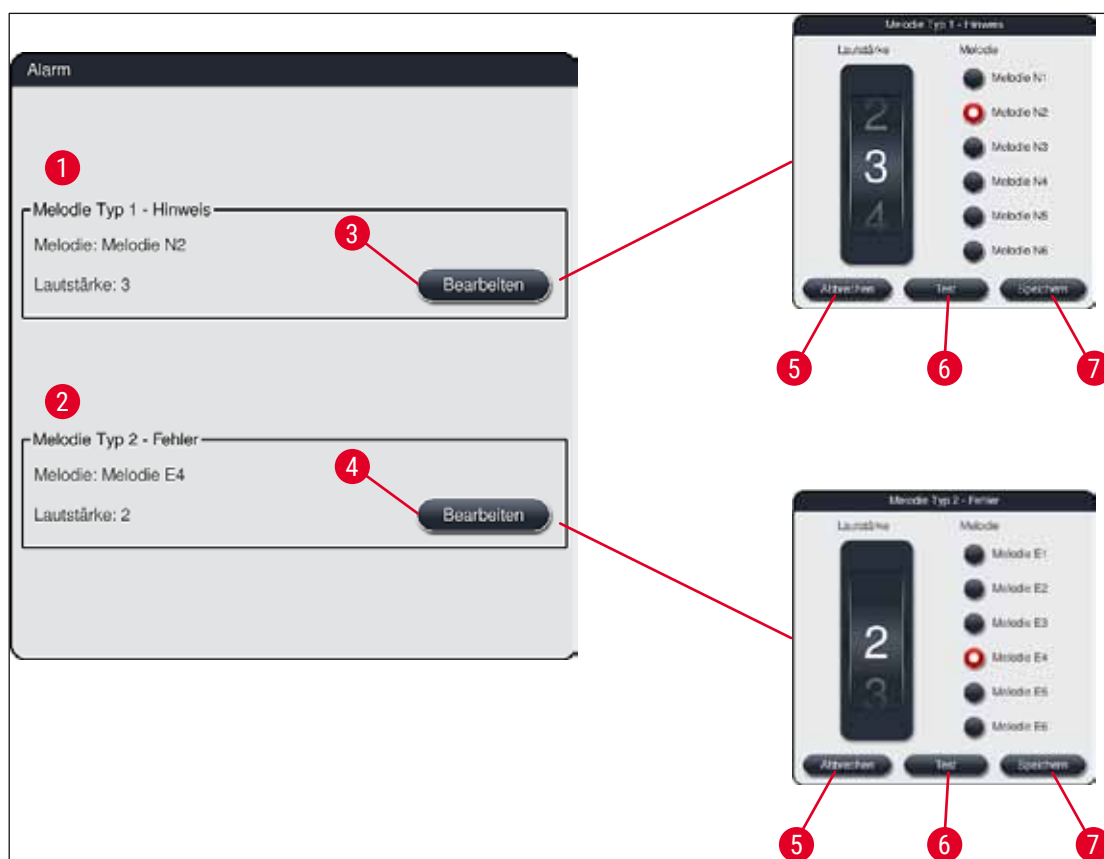


Abb. 28

**Melodie Typ 1 – Hinweis** (→ "Abb. 28-1")

Hinweistöne werden ausgegeben, wenn Warn- oder Hinweismeldungen auf dem Bildschirm angezeigt werden. Es kann ein Ton aus einer Auswahl von 6 Tönen ausgewählt werden. Zum Verändern der Einstellungen die Taste **Bearbeiten** (→ "Abb. 28-3") drücken. Die Lautstärke kann stufenweise, durch drehen der Walze, eingestellt werden (0 bis 9).

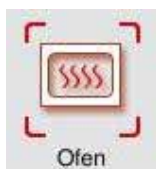


Melodie Typ 2 – Fehler (→ "Abb. 28-2")

Alarmtöne werden ausgegeben, wenn eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm angezeigt wird. Dies erfordert umgehendes Eingreifen des Benutzers. Es kann ein Ton aus einer Auswahl von 6 Tönen ausgewählt werden. Zum Verändern der Einstellungen die Taste **Bearbeiten** (→ "Abb. 28-4") drücken.

- Über die Walze **Lautstärke** wird die Lautstärkeneinstellung für Alarmtöne angepasst. Bei den Alarmtypen stehen 6 unterschiedliche Töne zur Auswahl. Mit der Taste **Test** (→ "Abb. 28-6") kann der jeweilige Ton nach Auswahl angehört werden.
- Durch Drücken der Taste **Speichern** (→ "Abb. 28-7") werden die Einstellungen gesichert. Mit der Taste **Abbrechen** (→ "Abb. 28-5") wird das Auswahlfenster geschlossen ohne die Einstellungen zu übernehmen.

5.7.5 Einstellungen des Ofens



Im Menü für die Ofeneinstellungen (→ "Abb. 29"), kann die Temperatur des Ofens und dessen Betriebsart eingestellt werden. Nach Aufruf des Menüs werden die aktuellen Ofeneinstellungen angezeigt.



Warnung

Grundsätzlich können Veränderungen der Ofentemperatur zur Beeinflussung des Färbeergebnisses führen.

Eine zu hoch eingestellte Ofentemperatur kann zu Probenbeeinträchtigungen führen.

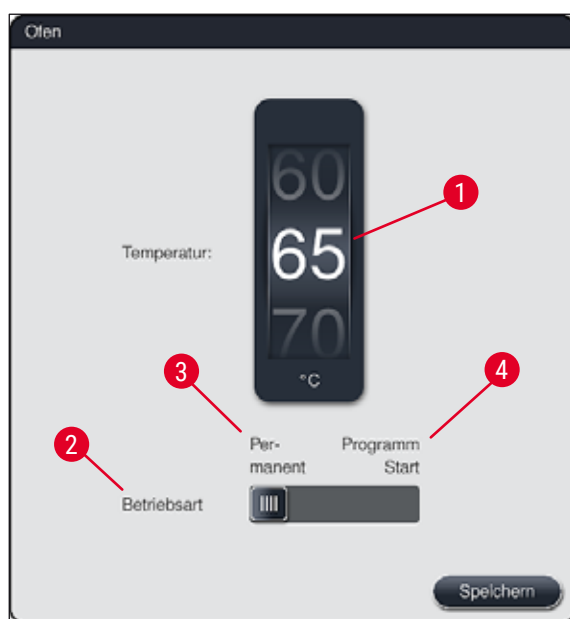


Abb. 29

Temperatur:

Durch Drehen der Walze (→ "Abb. 29-1") kann die Zieltemperatur des Ofens von 40 °C bis 70 °C in 5°-Schritten eingestellt werden.

Betriebsart:

Bei der Betriebsart (→ "Abb. 29-2") kann zwischen:

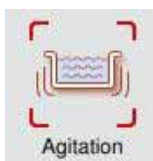
- dem Aufheizen des Ofens bei Start eines Programmes (→ "Abb. 29-4") (**Programm Start**) und
- dem Start des Ofens bei Einschalten des Gerätes (→ "Abb. 29-3") (**Permanent**) gewählt werden.
- Zum Ändern der Einstellung kann der Schiebschalter in die entsprechende Stellung gebracht werden.
- Speichern der Einstellungen erfolgt durch Drücken der Taste **Speichern**.

**Hinweis**

- Für das Abspeichern der Veränderungen ist der Passwortgeschützte Anwender-Modus **Supervisor** notwendig. Im einfachen Anwendermodus ist die Taste **Speichern** grau dargestellt und inaktiv.
- Sind Leica-Färbeprogramme in die Badbelegung integriert (→ S. 77 – 5.9.9 **Badbelegung erstellen**), kann die Temperatureinstellung nicht geändert werden. Die voreingestellte Temperatur ist der dem Leica Reagenzien Kit beiliegenden Gebrauchsinformation zu entnehmen.

**Warnung**

- Es wird empfohlen, **Permanent** als Einstellung zu verwenden, um wiederholte Wartezeiten durch das Aufheizen des Ofens zu vermeiden.
- Die eingestellte Ofentemperatur kann aufgrund von Umgebungsbedingungen zeitweise um -8 °C bis +5 °C vom eingestellten Wert abweichen. Daher sollte für besonders empfindliche Proben die eingestellte Temperatur entsprechend gewählt werden (z. B. eingestellte Temperatur um 5 °C senken und den Ofenschritt entsprechend verlängern).

5.7.6 Bewegungsgeschwindigkeit – Auf- und Abbewegung (Agitation)

Im Menü **Agitation** (→ "Abb. 30") wird die Geschwindigkeit der Auf- und Abbewegung des Halterahmens für Objektträgerhalter eingestellt. Die Bügel der Objektträgerhalter liegen auf dem Halterahmen auf, welcher im Färbeprozess auf- und abwärts bewegt wird (Agitation).

Nach Aufruf des Menüs wird die momentane Einstellung angezeigt.

**Hinweis**

Die Agitation hilft während laufender Färbeprozesse, die eingefüllten Reagenzien zu durchmischen. Um die Bewegungsgeschwindigkeit (Agitation) anzupassen, ist der Passwortgeschützte Anwender-Modus **Supervisor** notwendig.

Geschwindigkeit:

Durch Drehen der Walze **Geschwindigkeit** (→ "Abb. 30-1") kann die Agitations-Frequenz (Probenbewegung) in 5 Schritten eingestellt werden (0= Agitation deaktiviert, 5= Höchste Geschwindigkeit). Höhere Werte bedeuten eine höhere Agitations-Frequenz.

Speichern der Einstellungen erfolgt durch Drücken der Taste **Speichern**.

**Hinweis**

- Die Agitationsgeschwindigkeit für benutzerdefinierte Programme kann nur dann geändert werden, wenn kein validiertes Leica-Programm aktiv ist. Die Walze ist in diesem Fall schwarz dargestellt und aktiv.
- Für validierte Leica-Programme ist die Agitation fest voreingestellt (siehe Gebrauchsinformation Leica Reagenzien Kit). Die Walze ist grau dargestellt und inaktiv.



Abb. 30

5.7.7 Datenmanagement

Im Menü **Datenmanagement** (→ "Abb. 31") können Daten, Einstellungen und Ereignisprotokolle (Logdateien) exportiert und importiert werden. Für alle Exporte und Importe (außer Remote SW Aktualisierung) ist ein USB-Speicherstick erforderlich, der an einen der USB-Steckplätze an der Gerätevorderseite (→ "Abb. 1-7") angeschlossen wird.

**Hinweis**

Der eingesetzte USB-Speicherstick muss mit FAT32 formatiert sein.

Benutzer Export (→ "Abb. 31-1")

Über die Funktion **Benutzer Export** werden Informationen auf einen angeschlossenen USB-Speicherstick gespeichert (→ "Abb. 1-7"):

- Eine **Zip**-Datei mit den Ereignisprotokollen der letzten 30 Arbeitstage und den **RMS**-Informationen im CSV-Format
- Eine verschlüsselte **lpkg**-Datei welche alle Benutzerdefinierte Programme und die Reagenzienliste enthält.

**Hinweis**

Die **lpkg**-Datei kann nicht vom Benutzer geöffnet und eingesehen werden.



Abb. 31

Durch die Funktion **Import** (→ "Abb. 31-3") können benutzerdefinierte Programme und die Reagenzienliste auf einen anderen HistoCore SPECTRA ST, mit identischer Konfiguration, übertragen werden.

- Während des Datenexports wird die Meldung **Benutzerdaten werden exportiert...** angezeigt.
- Die Meldung **Export erfolgreich** zeigt dem Benutzer an, dass der Datentransfer beendet ist und der USB-Speicherstick sicher entfernt werden kann.
- Wird die Meldung **Export fehlgeschlagen** angezeigt, ist ein Fehler aufgetreten (z. B. wurde der USB-Speicherstick zu früh entfernt). In diesem Falle ist der Export erneut durchzuführen.

**Hinweis**

Es wird empfohlen, nach erfolgter Einrichtung des Gerätes, einen Export der Daten durchzuführen, um bei einer evtl. Neueinrichtung auf diese Daten zurückgreifen zu können.

Service Export (→ "Abb. 31-2")

Über die Funktion **Service Export** wird eine **lpkg**-Datei auf einen angeschlossenen USB-Speicherstick gespeichert (→ "Abb. 1-7"):

Die verschlüsselte **lpkg**-Datei enthält eine vorher bestimmte Anzahl an Ereignisprotokollen, sowie:

- **RMS**-Informationen
- Reagenziendaten
- Benutzerdefinierte Programmnamen
- weitere Service relevante Daten

**Hinweis**

Die **lpkg**-Datei kann nicht vom Benutzer geöffnet und eingesehen werden.

- Nach dem Drücken der Taste **Service Export** erscheint ein Auswahlmenü, indem der Benutzer die gewünschte Anzahl der zu exportierenden Datensätze (5, 10, 15 oder 30 Tage) auswählen kann.
- Die Auswahl mit **Ok** bestätigen.
- Für die Dauer des Datenexports wird die Meldung **Service Daten werden exportiert...** angezeigt.
- Die Meldung **Export erfolgreich** zeigt dem Benutzer an, dass der Datentransfer beendet ist und der USB-Speicherstick sicher entfernt werden kann.
- Wird die Meldung **Export fehlgeschlagen** angezeigt, ist ein Fehler aufgetreten (z. B. wurde der USB-Speicherstick zu früh entfernt). In diesem Falle ist der Export erneut durchzuführen.

Import (→ "Abb. 31-3")**Hinweis**

- Für das Importieren ist der Passwortgeschützte Anwendermodus **Supervisor** notwendig.
- Wenn sich im Auswahldialog eine oder mehrere Dateien befinden, kann anhand des Dateinamens das Speicherdatum sowie die Seriennummer des Gerätes zugeordnet werden. Die zum Import gewünschte Datei auswählen und die folgende Meldung auf dem Bildschirm mit **OK** bestätigen.
- Bei einem Import von Daten (Programme und Reagenzien) wird von der Geräte-Software sichergestellt, dass keine bereits vorhandenen Leica Programme und Reagenzien überschrieben werden. Doppelt verwendete Abkürzungen für Programme und Reagenzien, sowie doppelt verwendete Reagenznamen werden automatisch durch Platzhalter ersetzt oder ergänzt. Bei doppelt verwendeten Objektträgerbügelfarben wird die Farbe des importierten Programmes auf Weiß gesetzt.

Objektträgerbügelfarbe:

- Wird ein Programm importiert dessen Objektträgerbügelfarbe bereits einem bestehenden Programm zugewiesen wurde, wird diese Farbe beim Import durch die Farbe Weiß ersetzt.

Abkürzung Programmname:

- Soll ein Programm importiert werden, dessen Abkürzung bereits für ein bestehendes Programm verwendet wird, ersetzt die Software diese Abkürzung automatisch durch einem Platzhalter. Der ausgeschriebene Programmname bleibt erhalten.
- Abkürzung des bestehenden Programmes: PAS
- Geänderte Abkürzung des importierten Programmes: +01

Reagenzname und Abkürzung Reagenzname:

- Wird ein Reagenz importiert, welches bereits mit gleichen Namen und/oder Abkürzung vorhanden ist, fügt die Software automatisch einen Platzhalter ("_?")
- Bestehender Reagenzname: 100% Alcohol Dehyd 1 S
- Geänderter Reagenzname des importierten Reagenz: 100% Alcohol Dehyd 1 S_?
- Bestehende Abkürzung: 100Dhy 1S
- Geänderte Abkürzung des importierten Reagenz: 100Dhy 1+01

Importierte Programme und Reagenzien können trotz Platzhaltern in die Badbelegung integriert werden. Eine Umbenennung kann zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

**Warnung**

Beim Import von Daten eines USB-Speichersticks werden alle zuvor auf dem Gerät befindlichen benutzerdefinierten Programme und Reagenzien überschrieben und durch die importierten Daten ersetzt. Es ist nicht möglich einzelne Dateien für den Import auszuwählen! Leica empfiehlt diese Funktion nur für das Einspielen von Sicherungen zu verwenden oder um einen weiteren HistoCore SPECTRA ST mit den gleichen Parametern zu installieren.

Die Funktion **Import** ermöglicht den Datenimport der verschlüsselten Programm- und Reagenzienliste, weiterer validierter Leica-Programme und zusätzlichen Sprachpaketen von einem angeschlossenen USB-Speicherstick.

Diese Daten können auch dazu genutzt werden, einen anderen HistoCore SPECTRA ST mit den gleichen Daten, durch die Export/Import-Funktion, auszurüsten.

- Hierzu den USB-Speicherstick mit den zuvor exportierten Daten in einen der USB-Steckplätze an der Gerätevorderseite (→ "Abb. 1-7") einstecken.
- Danach die Funktion **Import** wählen. Die Daten werden eingelesen.
- Eine Meldung bestätigt den erfolgreichen Import der Daten.

**Warnung**

Generell wird durch die Funktion **Import** (auch durch das Importieren eines neuen Leica-Färbeprogrammes) die Erstellung einer neuen Badbelegung notwendig. Alle im Gerät eingefüllten Leica-Reagenzien verfallen und müssen durch ein entsprechendes, neues Leica Reagenzien Kit ersetzt werden.

SW Aktualisierung (→ "Abb. 31-4")

Sind Softwareaktualisierungen und/oder zusätzliche Sprachpakete erhältlich, können im Anwendermodus **Supervisor** oder durch einen von Leica autorisierten Servicetechniker diese wie folgt ausgeführt bzw. installiert werden.

Softwareaktualisierung ausführen

1. Die Datei zur Softwareaktualisierung auf einen mit FAT32 formatierten USB-Speicherstick kopieren.
 2. USB-Speicherstick vorne am Gerät in einem der zwei USB-Steckplätze (→ "Abb. 1-7") stecken.
 3. Anschließend in das Menü **Datenmanagement** wechseln und auf **SW Aktualisierung** (→ "Abb. 31-4") klicken.
 4. Die Softwareaktualisierung wird gestartet.
- ✓ Die erfolgreiche Aktualisierung wird dem Benutzer durch eine Meldung angezeigt.

**Warnung**

Konnte die Aktualisierung nicht erfolgreich durchgeführt werden, wird dies dem Benutzer gemeldet. Ist die Ursache nicht ersichtlich, bitte die zuständige Leica-Serviceorganisation kontaktieren.

**Hinweis**

Bei einer Softwareaktualisierung des HistoCore SPECTRA ST werden laborspezifische Einstellungen nicht gelöscht. Nach einer Softwareaktualisierung muss das Gerät auf ordnungsgemäßen Betrieb überprüft werden.

Remote SW Aktualisierung (→ "Abb. 31-5")

Diese Funktion ermöglicht die Softwareaktualisierung über ein angeschlossenes Netzwerk. Das Gerät muss dafür in das Leica Remote Care-Wartungs- und Diagnosesystem integriert sein.

- Sobald eine neue Softwareversion für dieses Gerät verfügbar ist, wird diese automatisch geladen. Ist der Ladevorgang abgeschlossen, wird die Taste (→ "Abb. 31-5") schwarz dargestellt und ist aktiviert.
- Durch Drücken der Taste **Remote SW Aktualisierung** kann im Ruhezustand des Gerätes der automatische Updatevorgang gestartet werden.



Hinweis

- Der Anwender wird durch eine Meldung auf dem Bildschirm über ein verfügbares Software-Update informiert.
- Die Software des HistoCore SPECTRA ST wird aktualisiert; laborspezifische Einstellungen werden nicht gelöscht.

5.7.8 Service-Zugang



Dieses Menü (→ "Abb. 32") erlaubt von Leica autorisierten Servicetechnikern den Zugang zu technischen Funktionen für die Gerätediagnose und Reparatur des HistoCore SPECTRA ST.

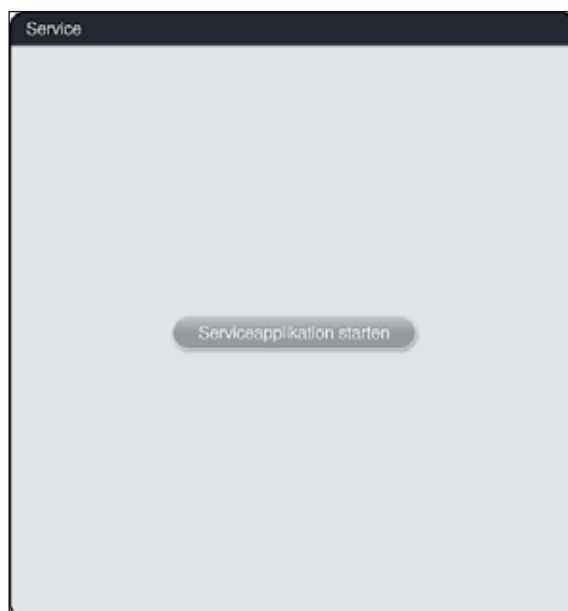


Abb. 32



Hinweis

Der Zugriff auf die Servicesoftware ist für alle anderen Anwendergruppen gesperrt.

5.7.9 Ereignisansicht



Für jeden Tag, an dem das Gerät eingeschaltet war, wird eine eigene Protokolldatei angelegt, die durch Auswahl der Datei **DailyRunLog** in der Ereignisansicht (→ "Abb. 33") aufgerufen werden kann.



Abb. 33

- In der Ereignisansicht kann aus einer Liste von vorhandenen Protokollen ein Ereignisprotokoll ausgewählt und durch Betätigen der Taste **Öffnen** aufgerufen werden.



Hinweis

Der Dateinamen ist durch das jeweilige Erstellungsdatum in ISO-Form ergänzt, was die Zuordnung erleichtert. Die Datei ist in der eingestellten Sprache erstellt.

- Alle Ereigniseinträge beginnen mit dem sogenannten Timestamp (→ "Abb. 34-1"), d.h. mit Datum und Uhrzeit der Eintragserstellung.
- Die Kopfzeilen der Ereignisansicht enthalten zusätzlich noch Angaben über die Seriennummer (→ "Abb. 34-2") und die aktuell installierte Software-Version (→ "Abb. 34-3") des HistoCore SPECTRA ST.
- Mittels der Pfeiltasten (→ "Abb. 34-4") kann in der Liste und in der Log-Datei auf- und abgeblättert werden. Durch Drücken der linken Taste kann seitenweise durch die Ereignisansicht geblättert werden. Drücken der rechten Taste blättert zum Anfang bzw. zum Ende der Ereignisansicht.

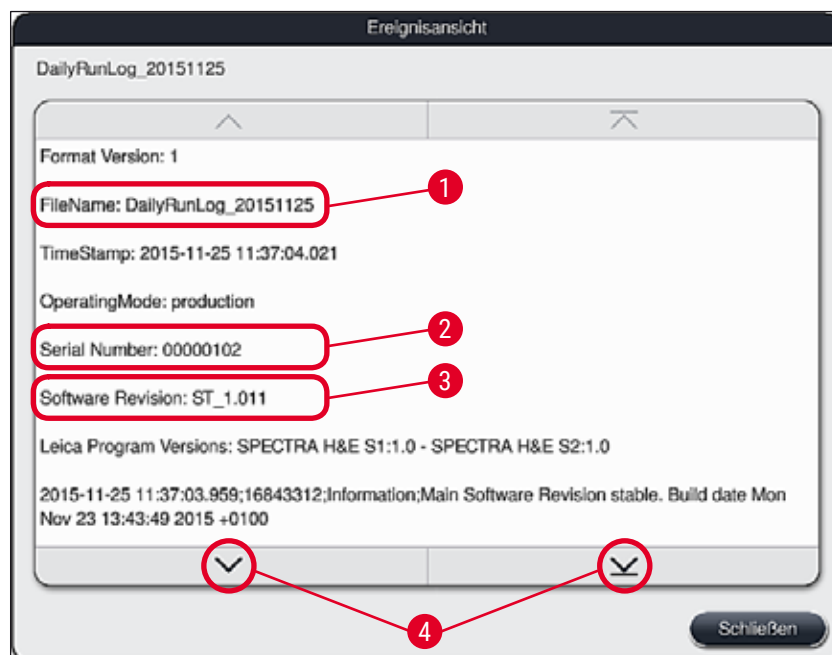


Abb. 34

5.7.10 Netzwerkeinstellungen



Dieses Menü erlaubt die Einstellung der Netzwerkparameter für den Anschluss des Gerätes an ein Netzwerk.



Hinweis

Leica-Serviceorganisationen können für Gerätediagnosezwecke über ein Servicenetzwerk (Remote Care) auf die technischen Gerätedaten zugreifen und Software-Updates einspielen. Eine bestehende Remote Care Verbindung kann vom Benutzer durch Drücken des entsprechenden Symbols (→ "Abb. 16-4") beendet werden.



Warnung

- Der Anschluss des Gerätes an ein vorhandenes Netzwerk, zum Beispiel während der Erstinstallation, darf ausschließlich durch einen von Leica autorisierten Servicetechniker in Zusammenarbeit mit der örtlichen IT-Abteilung erfolgen.
- Remote Care verwendet das Netzwerkprotokoll TCP/IP und auf der Anwenderebene https (128-Bit verschlüsselt).
- Wird der Netzwerkanschluss unterbrochen (z. B. wird das Netzkabel entfernt), muss das Gerät geregelt heruntergefahren (→ S. 32 – 4.5 Ein- und Ausschalten des Gerätes), das Netzkabel wieder eingesteckt und das Gerät neu gestartet werden.

5.8 Reagenzienliste



Die Reagenzienliste durch Drücken der nebenstehenden Taste öffnen. Diese zeigt alle definierten Reagenzien in alphabetischer Reihenfolge.

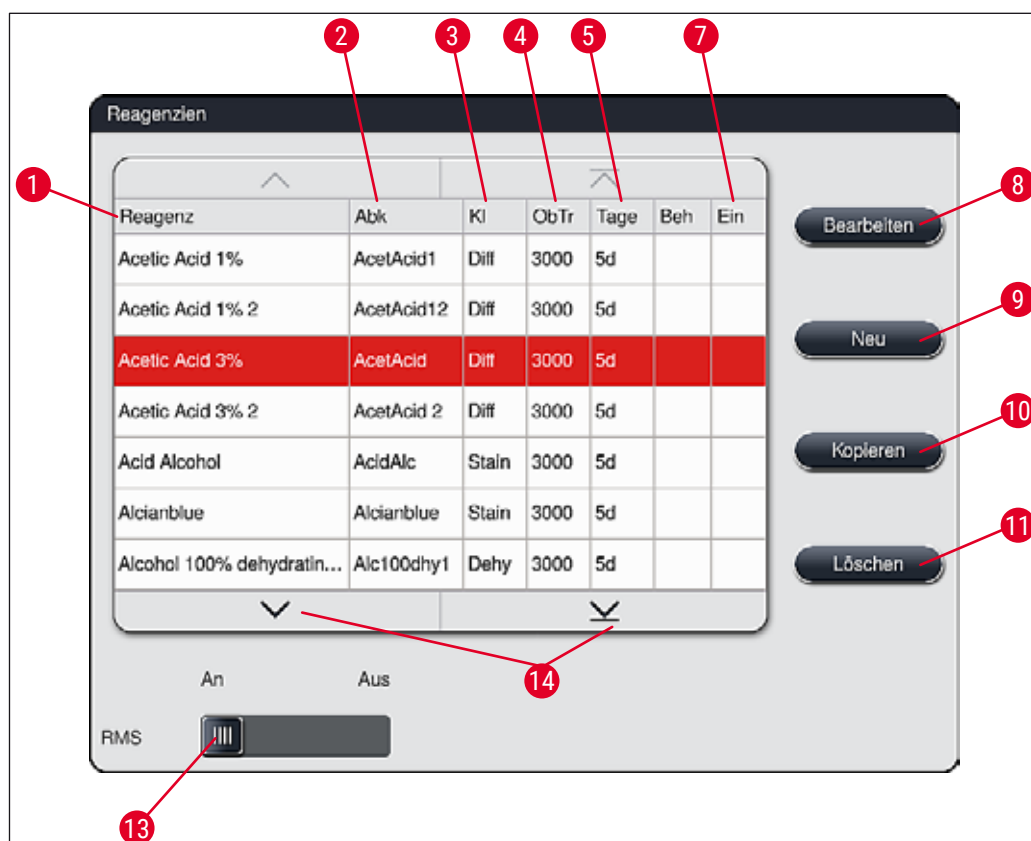


Abb. 35

- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Reagenzname | 8 | Ausgewähltes Reagenz bearbeiten |
| 2 | Abkürzung des Reagenznamen | 9 | Ein neues Reagenz anlegen |
| 3 | Prozessklasse | 10 | Ausgewähltes Reagenz kopieren |
| 4 | Maximale Anzahl Objektträger | 11 | Ausgewähltes Reagenz löschen |
| 5 | Maximaler Verwendungszeitraum | | |
| 7 | Einsatz für Spezialfärbungen Ja/Nein | 13 | RMS aktivieren/deaktivieren |
| | | 14 | Mithilfe der Pfeiltasten kann durch die Reagenzienliste geblättert werden |

**Hinweis**

- Die Reagenzienliste enthält bei der ersten Inbetriebnahme des Gerätes lediglich Reagenzien der vorinstallierten Leica-Programme.
- In die Reagenzienliste können nach Bedarf weitere Reagenzien hinzugefügt oder deren Eigenschaften verändert werden.
- Das Anlegen oder das Editieren eines Reagenz setzt den Supervisor-Modus voraus. Der Status **Anwender** erlaubt nur das Anzeigen der Reagenzdaten.
- Reagenzien, die in aktiven Programmen in die Badbelegung integriert wurden, können nicht aus der Reagenzienliste gelöscht werden.

**Warnung**

- Der Schiebschalter **RMS: An – Aus** (→ "Abb. 35-13") erlaubt das Ein- oder Ausschalten des Reagenzmanagementsystems = **RMS** (→ S. 92 – 6.3 Reagenzien Management System (RMS)), welches die Reagenz-Verbrauchsüberwachung regelt. Es wird grundsätzlich empfohlen, das **RMS** eingeschaltet zu lassen und den Anweisungen zum Reagenzienwechsel zu folgen. Ein Ausschalten der Reagenzüberwachung für die Leica Färbekit-Reagenzien ist nicht möglich.
- Das nicht Einhalten der vorgegebenen Intervalle kann sich negativ auf die Färbequalität auswirken. Das **RMS** funktioniert nur dann zuverlässig, wenn die Daten vorab korrekt vom Anwender hinterlegt wurden.
- Eine Gewährleistung der Färbeergebnisse bei Fehlern in der Eingabe der Reagenziendaten wird vom Hersteller nicht übernommen.
- Die **RMS**-Daten der von Leica validierten Reagenzien und deren Bezeichnung können vom Anwender nicht editiert werden.

Ein neues Reagenz anlegen oder ein Reagenz kopieren**Hinweis**

- Ein neues Reagenz kann mit der Taste **Neu** (→ "Abb. 35-9") oder **Kopieren** (→ "Abb. 35-10") angelegt werden.
- Das Anlegen, Kopieren oder Editieren eines Reagenz setzt den Supervisor-Modus voraus. Der Status **Anwender** erlaubt nur das Anzeigen der Reagenzdaten.

- Um ein neues Reagenz der Reagenzienliste hinzuzufügen, die Taste **Neu** (→ "Abb. 35-9") drücken.
- Es öffnet sich das Eingabefenster (→ "Abb. 38") für das neu anzulegende Reagenz.

Abb. 38

Folgende Parameter können eingegeben werden:

- Reagenzname:**
- Die Taste **Reagenzname** (→ "Abb. 38-1") drücken und einen eindeutigen und bisher nicht verwendeten Reagenznamen mittels der Bildschirmtastatur eingeben. Eine Eingabe von 30 Zeichen (inkl. Leerzeichen) ist möglich.
- Abkürzung:**
- Durch Drücken der Taste **Abkürzung** (→ "Abb. 38-2") kann eine eindeutige und bisher nicht verwendete Abkürzung für das Reagenz über der Bildschirmtastatur eingegeben werden (maximal 10 Zeichen, inkl. Leerzeichen).
- Max. Objektträger:**
- Mit der Drehwalze (→ "Abb. 38-3") wird die maximale Anzahl Objektträger eingestellt, die mit diesem Reagenz bis zu einer Aufforderung zum Reagenzienwechsel prozessiert werden können. Durch Drehen der Walzen sind Werte von 1 bis 3999 zulässig.
- Max. Tage:**
- Die maximale Anzahl der Tage (→ "Abb. 38-4"), welche das Reagenz im Gerät verbleiben kann, wird durch Drehen der Walze eingestellt. Bei der Zifferneingabe sind Werte von 1 bis 99 zulässig.
- Einsatz:**
- Wird für eine Färbung eine Reagenzküvette mit dem Einsatz für Spezialfärbungen (→ S. 89 – 6.2.1 Vorbereitung und Umgang mit Reagenzienküvetten) ausgerüstet, um ein geringeres Reagenzvolumen zu ermöglichen, so ist nur noch die Verwendung des Objektträgerhalters für 5 Objektträger in dieser Küvette möglich. Der Schiebeschalter ist hierfür in die Stellung **Ja** (→ "Abb. 38-5") zu bringen.
 - Die Verwendung von 30er Objektträgerhaltern in dieser Küvette ist nun gesperrt.

**Warnung**

Die Verwendung des Einsatzes für Spezialfärbungen in einer oder mehreren Reagenzienküvette(n) setzt unbedingt die Schalterstellung **Ja** voraus. Wird der Schalter für die betroffene(n) Reagenzienküvette(n) nicht korrekt gesetzt, kann dies zu einer Verwendung eines 30er Objektträgerhalters in dieser Küvette und damit unweigerlich zu einer schweren Gerätestörung mit möglichem Probenverlust führen.

Prozessklasse:

- Die Zuordnung der Reagenzien zu Prozessklassen (→ "Abb. 38-6") (→ S. 62 – 5.8.3 Prozessklassen) ist erforderlich, da sie zusammen mit der Priorisierung von Programmen ausschlaggebend für die automatische Berechnung der einzelnen Position der Badbelegung (→ S. 76 – 5.9.8 Programme priorisieren zur Erstellung der Badbelegung) ist.
- Die Eingaben mit der Taste **Speichern** bestätigen (→ "Abb. 38-7") oder mit der Taste **Abbrechen** (→ "Abb. 38-8") das Eingabefenster schließen, ohne die Eingaben zu übernehmen.

**Hinweis**

Das nachträgliche Ändern der Prozessklasse ist nach dem ersten Speichern nicht mehr möglich. Das Reagenz kann nur gelöscht und neu angelegt werden oder kopiert und dann verändert werden.

5.8.1 Ein Reagenz kopieren**Hinweis**

Soll ein Reagenz mit unterschiedlichen Parametern im HistoCore SPECTRA ST verwendet werden, so kann ein bereits vorhandenes Reagenz kopiert werden.

- Das zu kopierende Reagenz in der Reagenzienliste (→ "Abb. 35") durch Antippen markieren und die Taste **Kopieren** (→ "Abb. 35-10") drücken.
- Es öffnet sich das Eingabefenster (→ "Abb. 38") für das neu anzulegende Reagenz.
- Den vorgeschlagenen Reagenznamen übernehmen oder mit einem neuen Reagenznamen überschreiben.
- Die vorgeschlagene Abkürzung kann übernommen oder mit einer neuen Abkürzung überschrieben werden.
- Falls notwendig, die Parameter für das Reagenz entsprechend abändern oder die vorhandenen übernehmen.
- Die Eingaben mit der Taste **Speichern** bestätigen (→ "Abb. 38-7") oder mit der Taste **Abbrechen** (→ "Abb. 38-8") das Eingabefenster schließen, ohne die Eingaben zu übernehmen.

5.8.2 RMS-Daten eines Reagenz ändern**Hinweis**

Sollen die **RMS** Daten (**Max. Objektträger** und/oder **Max. Tage**) geändert werden, sind folgende Schritte auszuführen, damit die geänderten Einstellungen korrekt in den Stationseigenschaften (→ S. 98 – Abb. 75) angezeigt werden.

- Das zu ändernde Reagenz in der Reagenzienliste (→ "Abb. 35") durch Antippen markieren und die Taste **Bearbeiten** (→ "Abb. 35-8") drücken.
- Mittels den Drehwalzen die neuen Werte der **Max. Objektträger** (→ "Abb. 38-3") und/oder der **Max. Tage** (→ "Abb. 38-4") einstellen und die Änderungen mit der Taste **Speichern** übernehmen.
- Die folgende Meldung beachten und mit **Ok** bestätigen.
- Anschließend die Badbelegung aufrufen und dort die betreffende Reagenzstation durch Antippen auswählen.
- In den erscheinenden Stationsdetails die Taste **Reagenz aktualisieren** (→ "Abb. 75-10") drücken.
- Die Anzeige der Stationsdetails wird geschlossen, die **RMS** Daten wurden übernommen.

5.8.3 Prozessklassen



Warnung

Die Zuordnung der Prozessklassen ist korrekt vorzunehmen, da es sonst zu verzögerten Arbeitsabläufen in den Färbeprozessen, abweichenden oder ungenügenden Färbergebnissen kommen kann.

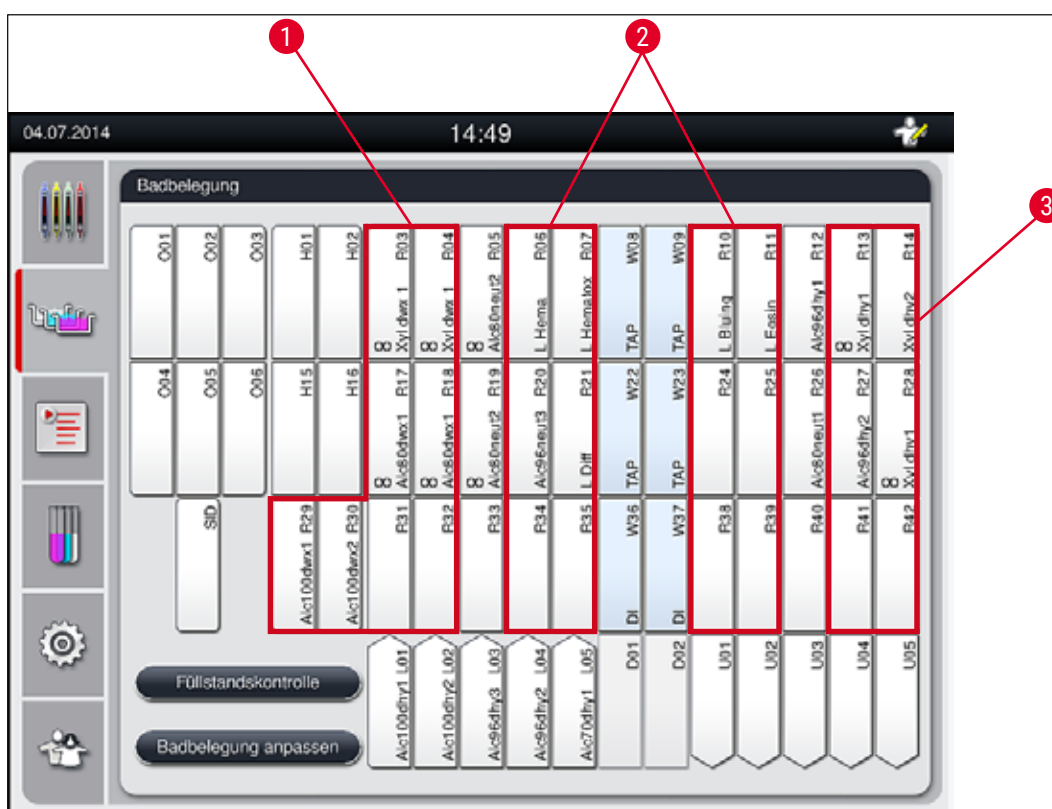


Abb. 39

- 1 Bevorzugte Zone für entparaffinierende Reagenzien ist die linke Seite der Badbelegung.
- 2 Bevorzugte Zone für Farblösungen oder Differenzierungslösungen sind die 2 Reihen links und rechts neben den Fliesswasserstationen.
- 3 Bevorzugte Zone für entwässernde Reagenzien ist die rechte Seite der Badbelegung.

**Hinweis**

Es können keine zwei aufeinanderfolgende Fließwasserschritte programmiert werden (Fließwasserschritt zu Aqua Dest. oder umgekehrt). Soll die Abfolge der Programmschritte in dieser Art erfolgen, muss einer der Schritte als Reagenz mit Prozessklassenzuordnung definiert werden (z. B. Neutralisierend).

Prozessklasse	Beschreibung	Beispiele für Reagenzien
Entparaffinierend (Dewaxing)	• Lösungsmittel, die das Paraffin entfernen und die sich der Entparaffinierung anschließende absteigende Alkoholreihe, am Beginn eines Färbeprogrammes.	• Xylol • Xylolersatzstoffe • Absteigende Alkoholreihe: 100 %, 95 %, 70 % Alkohole
Neutralisierend (Neutralizing)	• Reagenzien, die keine oder nur geringe Wirkung auf den Farbauftrag bzw. die Farbentwicklung haben und die annähernd pH- Wert neutral sind. • Beispiel: Aqua Dest. Schritt vor einem Färbeschritt.	• Aqua Dest. (VE)/ Frischwasser (nicht in Fließwasserstationen!) • Verdünnungen mit Aqua Dest. • Wässrige alkoholische Lösungen (z.B. 70 % Ethanol)
Färbend (Staining)	• Farblösungen • Beizen • Oxidationsmittel (z. B. Perjod-Säure der PAS-Färbung)	• Alle Farblösungen • Beizen und Oxidationsmittel
Differenzierend (Differentiating)	• Reagenzien, welche überschüssige Farbe von der Probe entfernen. • Reagenzien, welche für die Farbentwicklung oder einen Farbumschlag notwendig sind.	• HCL- Lösung (alkoholisch oder wässrig) • Essigsäure • Ammoniakwasser • Scott's Tap water • Bluing Solution • Blue Buffer • Lithium Carbonat • Alkohole (verschiedene Konzentrationen)
Dehydrierend (Dehydrating)	• Reagenzien der aufsteigenden Alkoholreihe, am Ende eines Färbeprogrammes. • Anschließende Lösungsmittelschritte (Xylol oder Xylolersatzstoffe), am Ende eines Färbeprogrammes, zur Vorbereitung des Eindeckvorganges.	Entwässerung: • Aufsteigende Alkoholreihe: 70 %, 95 %, 100 % Alkohole Vorbereiten des Eindeckvorganges: • Xylol • Xylolersatzstoffe
Keine Klasse (No class)	Reagenzien, die keine besondere Zuweisung in der Badbelegung benötigen	

**Warnung**

Zur Vorbereitung des Eindeckvorganges ist folgendes zu beachten:

- Das verwendete Lösungsmittel am Programmende und im nachfolgenden Eindeckprozess muss kompatibel zum Eindeckmedium sein.



Hinweis

Die korrekte Zuordnung der Prozessklassen ist nötig, damit die optimale Badbelegung berechnet werden kann, welche lange Transportwege und -zeiten vermeidet.

Grundsätzliche Regeln der automatischen Erstellung der Badbelegung sind:

- Der Transfer vom linken Küvettenfeld zum rechten Küvettenfeld soll möglichst über eine Fließwasserstation erfolgen.
- Programme, die keine Fließwasserstation als Schritt enthalten, benutzen für diesen Transfer die Trockenübergabestation.
- Färbereagenzien, die einen nachfolgenden Fließwasserschritt erfordern, sind benachbart der Fließwasserküvetten positioniert (→ "Abb. 39").
- Reagenzien, für die **Keine Klasse** als Prozessklasse zugewiesen wurde, werden bei der automatischen Erstellung der Badbelegung an eine beliebige Position gesetzt.
- Anstatt der Zuordnung **Keine Klasse** wird empfohlen, diesen Reagenzien entweder den Prozessklassen **Differenzierend** oder **Neutralisierend** zuzuordnen, damit für Serien von Programmschritten benachbarte Stationen in der Badbelegung berücksichtigt werden.

5.9 Färbeprogramme



Durch Drücken der **Programme**-Taste wird die Liste der auf dem HistoCore SPECTRA ST installierten Färbeprogramme geöffnet.

Es wird zwischen zwei Arten von Färbeprogrammen unterschieden:

- Vorinstallierte Leica-Färbeprogramme (→ S. 67 – 5.9.2 Leica-Färbeprogramme (vorinstalliert))
- Anwenderdefinierte Färbeprogramme (→ S. 70 – 5.9.4 Anwenderdefinierte Färbeprogramme)

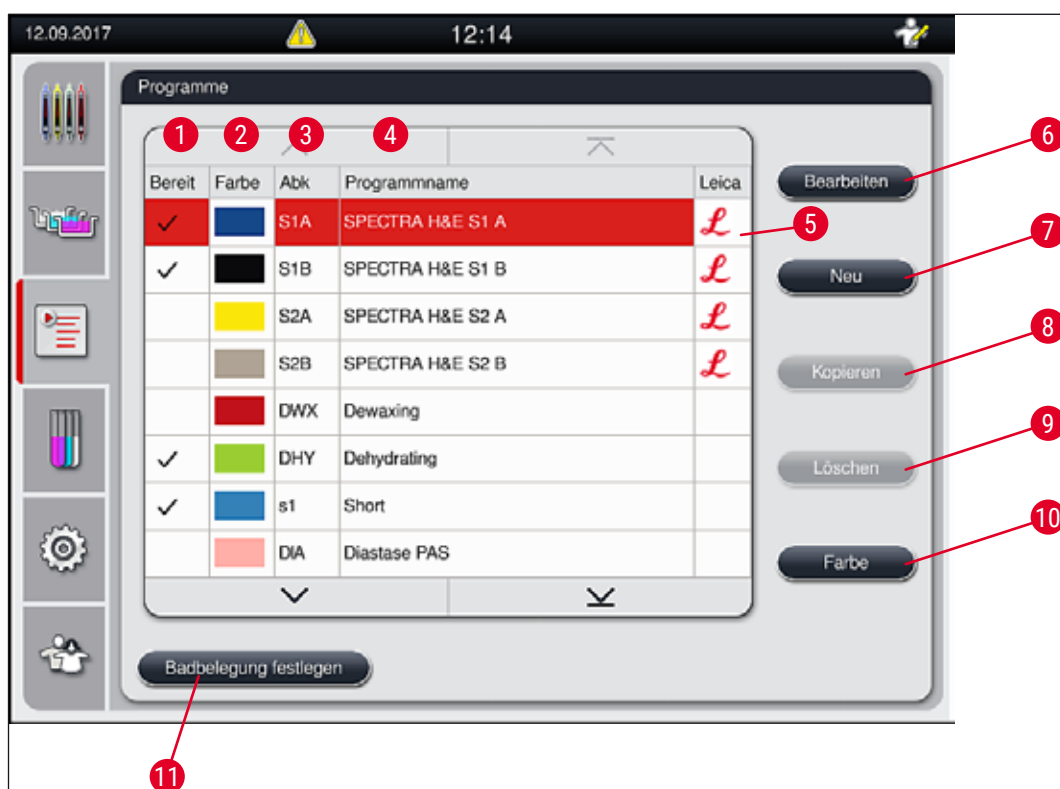


Abb. 40

- 1 Ein Haken in dieser Spalte bedeutet, dass das Programm in der aktuellen Badbelegung berücksichtigt ist.
- 2 Zugeordnete Programmfarbe
- 3 Programmabkürzung
- 4 Programmname
- 5 Vorinstalliertes Leica-Programm
- 6 Programm bearbeiten
- 7 Neues Programm erstellen
- 8 Ausgewähltes Programm kopieren
- 9 Ausgewähltes Programm löschen
- 10 Gewähltem Programm eine Farbe zuordnen
- 11 Badbelegung festlegen

5.9.1 Objektträgerhalter-Bügelfarbe einem Färbeprogramm zuweisen

**Hinweis**

Jedem Programm muss eine Objektträgerhalter-Bügelfarbe zugeordnet werden.
Die Zuordnung von Objektträgerhalter-Bügelfarben zu Programmen setzt den Anwenderstatus **Supervisor** voraus.

- Zum Zuordnen einer Bügelfarbe zu einem Programm, das entsprechende Programm in der Programmliste (→ "Abb. 40") durch Antippen auswählen.
- Mit Druck auf die Taste "Farbe" (→ "Abb. 40-10") erscheint ein Auswahlfeld (→ "Abb. 41"), welches die Zuordnung der Bügelfarbe zu dem ausgewählten Programm ermöglicht.



Abb. 41

**Hinweis**

In (→ "Abb. 41") sind alle zur Verfügung stehenden Farben dargestellt. Ist im Farbfeld eine Abkürzung eingetragen, wurde diese Farbe bereits einem Programm zugeordnet.

Wenn eine bereits zugeordnete Farbe ausgewählt wird, erscheint eine Dialogbox mit einer Sicherheitsabfrage, dass die bisherige Zuordnung aufgehoben wird. Dies ist mit **OK** zu bestätigen oder kann mit **Abbrechen** abgebrochen werden.

- Eine bisher nicht zugeordnete Farbe durch Drücken auswählen.
- Mit **Speichern** wird die Farbe zugewiesen und das Dialogfenster geschlossen.
- Mit **Abbrechen** wird das Dialogfenster geschlossen, ohne die Änderungen zu übernehmen.

**Hinweis**

Sind nicht genügend Bügel einer Farbe verfügbar, kann ein Bügel mit der Farbe Weiß als sogenannte **JOKER-FARBE** verwendet werden.

Beim Einsetzen eines Objektträgerhalters mit einem weißen Bügel öffnet sich ein Programmauswahlfenster, in welchem der weiße Bügel einmalig einem in der Badbelegung aktiviertem Färbeprogramm zugeordnet werden muss.

Nach der Beendigung des gewählten Programmes erlischt diese Zuordnung wieder.

5.9.2 Leica-Färbeprogramme (vorinstalliert)

Bezeichnung der Reagenzien Kits



Hinweis

Im Folgenden werden die von Leica hergestellten HistoCore SPECTRA ST Färbesysteme und -programme vereinfacht, entsprechend der Bedieneroberfläche, mit der Bezeichnung Leica Reagenzien Kit und Leica-Färbeprogramme benannt.
Neue Leica-Färbeprogramme können von der zuständigen Leica Vertriebsgesellschaft bezogen werden.



Warnung

Die den Leica Reagenzien Kits beigelegte Gebrauchsinformation enthält wichtige Details und Informationen zu Voreinstellungen, Protokollen und notwendigen Änderungen der Badbelegung. Die Gebrauchsinformation ist daher unbedingt zu beachten!

Zum Importieren von neuen Leica-Färbeprogrammen, wie im Kapitel ([→ S. 50 – 5.7.7 Datenmanagement](#)) beschrieben vorgehen. Neue Leica-Programme werden der bestehenden Programmliste ([→ S. 64 – 5.9 Färbeprogramme](#)) hinzugefügt. Es werden keine Daten gelöscht.

- Leica-Färbeprogramme sind ab Werk vorinstalliert und wurden auf ihre Funktionalität und Färbereigenschaften geprüft. Sie garantieren eine gleichbleibende Färbequalität für eine vorgegebene Objektträgerzahl.
- Leica-Färbeprogramme sind in der letzten Spalte durch ein geschwungenes Leica-*L* ([→ "Abb. 40-5"](#)) gekennzeichnet.



Abb. 42



Hinweis

- Leica-Färbeprogramme setzen die Verwendung des spezifischen Leica Reagenzien Kits voraus.
- Leica-Färbeprogramme können nicht kopiert werden, d. h. ein Leica-Färbeprogramm kann nur einmal in die Programmliste eingetragen sein.
- Die einzelnen Programmschritte der Leica-Färbeprogramme können nicht dargestellt, editiert, kopiert oder gelöscht werden.
- Dem Leica-Färbeprogramm kann eine Objektträgerhalter-Bügelfarbe (→ "Abb. 42-3") zugewiesen werden.
- Wenn vom Leica-Färbeprogramm vorgesehen, kann im Supervisor-Modus der Ofenschritt aktiviert oder deaktiviert (→ "Abb. 42-1") und als letzter Schritt die **Ausgabestation** oder die **Transferstation** (→ "Abb. 42-2") definiert werden. Die **Transferstation** wird nur dann angezeigt, wenn der HistoCore SPECTRA ST mit einem HistoCore SPECTRA CV als Workstation betrieben wird.
- Reagenzien (z. B. Xylole, Alkohole), die in einem Leica-Färbeprogramm verwendet werden, können nicht gelöscht werden.



Warnung

- Ist für das Leica-Färbeprogramm kein Entparaffinierungsschritt als erster Schritt vorgesehen, darf keinesfalls der Ofenschritt (→ "Abb. 42-1") (→ "Abb. 43-1") aktiviert werden, da die Proben sonst zerstört werden können!
- Die für die Leica-Färbeprogramme fest eingestellte Ofentemperatur wird auch für anwenderdefinierte Färbeprogramme verwendet und kann nicht individuell angepasst werden.

Mehrfache Installation und Verwendung eines Leica-Färbeprogramms



Hinweis

Manche Leica-Färbeprogramme können parallel mit unterschiedlichen Einstellungen (Färbeintensität, Ofenschritt) verwendet werden (→ S. 69 – 5.9.3 Anpassen des Leica H&E Färbeprogrammes). Diese Programme sind in der Programmliste (→ "Abb. 40") doppelt vorinstalliert. Zur Unterscheidung werden doppelt vorinstallierte Leica H&E Färbeprogramme mit den Abkürzungen S1A und S1B bzw. S2A und S2B in der Programmliste dargestellt. Diese Programme enthalten exakt die gleichen Programmschritte. Werden zwei gleiche Programme in die Badbelegung integriert, müssen auch zwei gleiche Farbe-Kits eingescannt und befüllt werden.

5.9.3 Anpassen des Leica H&E Färbeprogrammes



Hinweis

- Beim Leica H&E Färbeprogramm können die Färbeintensitäten für Hämatoxylin und Eosin im Supervisor-Modus angepasst werden. Für andere Leica-Färbeprogramme sind keine Anpassungen der Färbeintensitäten möglich.
- Wenn vom Leica-Färbeprogramm vorgesehen, kann der Ofenschritt aktiviert oder deaktiviert werden (→ "Abb. 43-1").
- Für Leica-Färbeprogramme kann als letzter Schritt die Übergabe an einen angeschlossenen Eindeckautomaten HistoCore SPECTRA CV durch Auswahl von **Transferstation** (→ "Abb. 43-4") oder durch Auswahl von **Ausgabestation** das Abstellen der fertig gefärbten Objektträgerhalter in die Ausgabeschublade (→ "Abb. 43-3") gewählt werden.
- Anpassungen und Änderungen an Leica-Färbeprogrammen und anwenderdefinierten Färbeprogrammen können nur dann vorgenommen werden, wenn keine Färbeprozesse aktiv sind und alle Objektträgerhalter aus dem Gerät entfernt wurden.



Abb. 43



Warnung

Nach Anpassen der Färbeintensität durch den Benutzer, muss das Färbergebnis zuerst mit einem Probedurchlauf (Testschnitte) überprüft werden, bevor die Einstellungen für Patientenproben zur klinischen Diagnostik verwendet werden.

Das Leica Programm in der Programmliste markieren und **Bearbeiten** (→ "Abb. 40-6") drücken. Es öffnet sich ein Dialogfenster in dem Einstellungen vorgenommen werden können.

- Durch Drehen der Walzen (→ "Abb. 43-2") lassen sich die Färbeintensitätswerte einstellen. Kleinere Zahlenwerte bewirken eine geringere Färbeintensität, höhere Zahlenwerte eine höhere Färbeintensität.
- Dem Programm kann eine Bügelfarbe zugeordnet werden (→ S. 66 – 5.9.1 Objekträgerhalter-Bügelfarbe einem Färbeprogramm zuweisen).
- Mit **Speichern** die Einstellungen speichern und das Dialogfenster schließen.
- Mit **Abbrechen** das Dialogfenster zu schließen, Änderungen werden nicht gespeichert.

5.9.4 Anwenderdefinierte Färbeprogramme



Warnung

- Für anwenderdefinierte Programme kann weder eine Prüfung noch eine Gewährleistung durch Leica erfolgen.
- Die Prüfung dieser Färbeprogramme, mit den jeweils verwendeten Reagenzien und eingestellten Temperaturen, muss im Labor vom Anwender selbst vorgenommen werden. Hierfür muss das Färbeergebnis zuerst mit einem Probedurchlauf (Testschnitte) überprüft werden, bevor das Programm für Patientenproben zur klinischen Diagnostik verwendet wird.



Hinweis

Ein neues Programm kann mit der Taste **Neu** (→ "Abb. 44-1") oder **Kopieren** (→ "Abb. 44-2") angelegt werden. Das Anlegen, Kopieren oder Editieren eines Programmes setzt den Supervisor-Modus voraus. Der Status **Anwender** erlaubt nur das Anzeigen der Programmschritte.

5.9.5 Neues Färbeprogramm anlegen oder kopieren

- In der Listenansicht der Programme die Taste **Neu** (→ "Abb. 44-1") drücken.



Abb. 44

- Es öffnet sich ein neues Programmfenster (→ "Abb. 45").

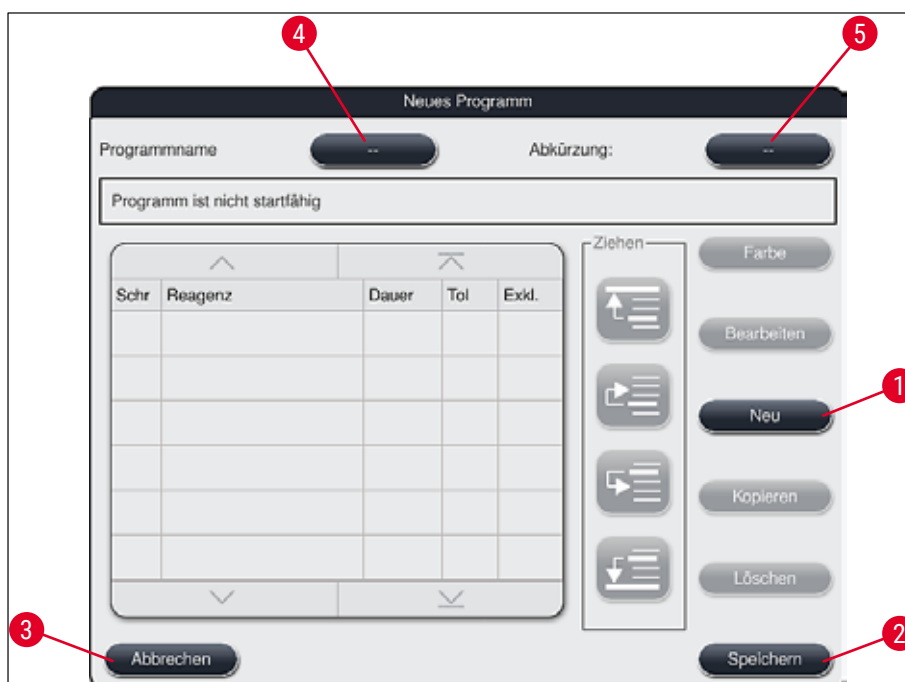


Abb. 45

Im oberen Bereich dieses Fensters sind zwei leere Tasten abgebildet, die für den Programmnamen und die Abkürzung des Namens vorgesehen sind.

- Die Taste -- hinter der Bezeichnung **Programmname:** drücken (→ "Abb. 45-4"). Es erscheint eine Eingabemaske mit Tastatur.
- Den Programmnamen eingeben und mit der Taste **OK** den eingegebenen Programmnamen übernehmen.

Zur Eingabe der **Abkürzung** (→ "Abb. 45-5") ist wie oben beschrieben zu verfahren.



Hinweis

Um ein neues Färbeprogramm zu erstellen, werden mehrere Programmschritte nacheinander dem Programm hinzugefügt.

Bitte beachten: Benutzerdefinierte Programme können nicht mit der Bezeichnung **SPECTRA** als Programmname gespeichert werden. Der Benutzer wird durch eine Meldung beim Speicherversuch darauf hingewiesen. Das Speichern ist dann erst nach der Eingabe eines anderen Programmnamens möglich.

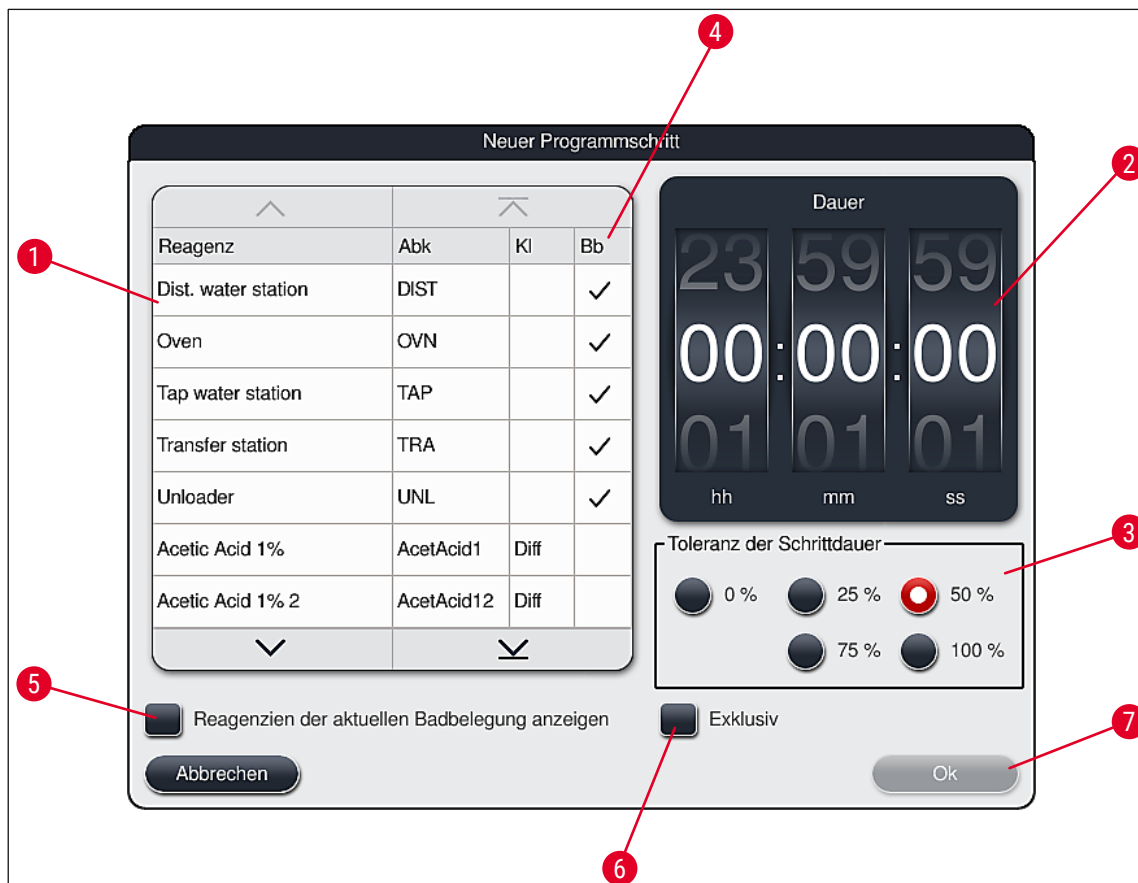


Abb. 46

- Nachdem ein neues Programm angelegt wurde, die Taste **Neu** drücken (→ "Abb. 45-1").
- Es öffnet sich ein Fenster zur Definition des Programmschrittes (→ "Abb. 46").
- Im linken Bereich (→ "Abb. 46-1") werden die bereits vom Anwender vordefinierten Reagenzien aufgelistet. Durch Auswählen eines Reagenzes wird dieses markiert.
- Im rechten Bereich wird durch Drehen der Walzen (→ "Abb. 46-2") die Einwirkzeit (hh/mm/ss) der Proben im Reagenz definiert.
- Der gültige Einstellbereich reicht von 1 Sek. bis zu 23 Std. 59 Min. und 59 Sek.
- Darunter wird die zulässige **Toleranz** (→ "Abb. 46-3") des Schrittes eingestellt. Wird ein exakter Programmschritt benötigt, der keine zeitliche Ausdehnung der vorgegebenen Zeit erlaubt, so ist die Toleranz 0 % zu wählen. Die Toleranz kann in 25 %-Schritten bis zu einer maximalen Ausdehnung von 100 % gewählt werden, d.h. das Gerät kann bei Bedarf den Schritt auf die doppelte Länge der eingestellten Zeit ausdehnen.



Hinweis

Die Dauer der einzelnen Programmschritte setzt sich aus den programmierten Schrittzeiten plus der eingestellten Toleranzen zusammen. Werden Toleranzen > 0 % für einen Programmschritt eingestellt, so können verbleibenden Stationszeiten und die voraussichtliche Restzeit des Programmes überschritten werden.

Ein Programm kopieren



Hinweis

Soll ein bestehendes Programm mit anderen Parameter verwendet werden, so kann dieses kopiert werden.

- Das zu kopierende Programm in der Listenansicht (→ "Abb. 44") durch Antippen markieren und die Taste **Kopieren** (→ "Abb. 44-2") drücken.
- Es öffnet sich das Eingabefenster (→ "Abb. 45") für das neu anzulegende Programm.
- Den vorgeschlagenen Programmnamen übernehmen oder mit einem neuen Programmnamen überschreiben.
- Anschließend eine Abkürzung eingeben.
- Falls notwendig, die einzelnen Schritte des Programms entsprechend abändern oder neue Programmschritte (→ "Abb. 45-1") (→ S. 73 – 5.9.6 Neuen Programmschritt einfügen oder kopieren) hinzufügen.
- Die Eingaben mit der Taste **Speichern** bestätigen (→ "Abb. 45-2") oder mit der Taste **Abbrechen** (→ "Abb. 45-3") das Eingabefenster schließen, ohne die Eingaben zu übernehmen.

5.9.6 Neuen Programmschritt einfügen oder kopieren

Einen neuen Programmschritt einfügen



Hinweis

Eine hohe Zeit-Toleranzeinstellung ist dann empfehlenswert, wenn dadurch keine negativen Effekte auf das Färbeergebnis zu erwarten sind. Hierdurch hat das Gerät mehr Freiraum zur Verfügung, um Schritte mehrerer gleichzeitig laufender Programme zeitlich abzustimmen.

- Ist in der Spalte **Bb** (→ "Abb. 46-4") ein Haken vorhanden, bedeutet dies, dass dieses Reagenz bereits in die Badbelegung integriert ist.
- Um die Anzeige auf Reagenzien, die bereits in der Badbelegung aktiv verwendet werden, zu begrenzen, den Auswahlknopf **Reagenzien der aktuellen Badbelegung anzeigen** (→ "Abb. 46-5") aktivieren.
- Wird das Kästchen **Exklusiv** (→ "Abb. 46-6") aktiviert, so ist das gewählte Reagenz nur für das erstellte Programm nutzbar und steht keinem anderen Programm zur Auswahl zur Verfügung.
- Die Eingabe des Programmschrittes wird mit **OK** (→ "Abb. 46-7") beendet.
- Je nach Bedarf können in gleicher Weise weitere Programmschritte hinzugefügt werden bis alle Färbeprozessschritte in dem Programm abgebildet sind.



Hinweis

Ein Programm muss immer mit einem Schritt einer finalen Zielstation abgeschlossen werden. Als letzter Schritt muss die Ausgabeschublade oder, falls der HistoCore SPECTRA ST als Workstation mit einem HistoCore SPECTRA CV fest verbunden ist, die Transferstation gewählt werden.

Eine Warnmeldung (→ "Abb. 47") weist darauf hin, dass ein Speichern des Programmes ohne Definition der Zielstation als letzten Schritt nicht möglich ist.

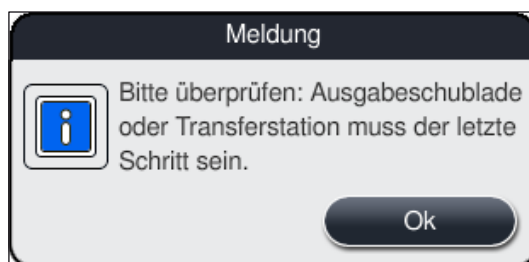


Abb. 47

Einen Programmschritt kopieren



Hinweis

Bei der Neuerstellung oder Änderung eines Programmes kann ein Programmschritt mit bereits eingestellten Parametern kopiert und angepasst werden, falls das Reagenz mehr als einmal in der Reagenzienliste vorhanden ist.

- Den betreffenden Programmschritt durch Antippen markieren und die Taste **Kopieren** drücken (→ "Abb. 48-5").
- Es öffnet sich das **Programmschritt bearbeiten**-Fenster (→ "Abb. 48").
- Wurde ein nur einmal vorhandenes Reagenz gewählt, wird der Benutzer durch eine Meldung darauf aufmerksam gemacht. In diesem Fall ist ein anderes Reagenz für den Programmschritt auszuwählen.
- Die Parameter (Toleranz, Dauer und Exklusiv) des ursprünglich ausgewählten Programmschrittes bleiben erhalten.
- Falls notwendig, die Parameter für den Programmschritt entsprechend abändern oder die vorhandenen übernehmen und die Taste **Ok** drücken.
- Der Programmschritt wird an das Ende des Programmes gesetzt.
- Den Programmschritt, wie in (→ S. 75 – 5.9.7 **Programmschritt umsordieren**) beschrieben umsordieren.

5.9.7 Programmschritt umsortieren

- Durch Wählen eines Programmschrittes wird dieser rot markiert. Nun sind die **Verschieben**-Tasten (→ "Abb. 48-1")(→ "Abb. 48-2")(→ "Abb. 48-3")(→ "Abb. 48-4") aktiv.



Abb. 48

- Drücken, um den gewählten Programmschritt in die erste Zeile zu verschieben.
- Drücken, um den gewählten Programmschritt eine Zeile nach oben zu verschieben.
- Drücken, um den gewählten Programmschritt eine Zeile nach unten zu verschieben.
- Drücken, um den gewählten Programmschritt in die letzte Zeile zu verschieben.



Warnung

Wird als erster Programmschritt ein Ofenschritt verwendet, darf unter keinen Umständen ein brennbares Lösungsmittel in der Eingabestation der Eingabeschublade vorhanden sein. Dies kann zu einer Entzündung im Ofen und damit zu Verbrennungen des Bedieners, zu Probenverlust und Schäden am Gerät und Einrichtungen führen.

- Mit der Taste **Speichern** (→ "Abb. 48") werden die Änderungen übernommen. Die Taste **Abbrechen** drücken, um die Änderungen zu verwerfen.

5.9.8 Programme priorisieren zur Erstellung der Badbelegung



Abb. 49

Nachdem alle gewünschten Färbeprogramme eingegeben wurden, muss die Badbelegung generiert werden. Hierzu wie folgt vorgehen:

- Im ersten Schritt ist vom **Supervisor** festzulegen, welche Programme in die Badbelegung aufgenommen werden sollen. Die Programme werden mittels Auswahlknopf/-knöpfen (→ "Abb. 49-1") aktiviert.
- Die Position des Programmes bestimmt dessen Priorität für die Integration in die Badbelegung



Hinweis

Priorität:

- Nur die Positionen der benutzerdefinierten Programme können verschoben werden. Leica-Färbeprogramme sind immer fest an den oberen Positionen der Reagenzienliste aufgeführt.
- Die benutzerdefinierten Programme mit niedrigeren Positionsnummern können eher bei der Erstellung der Badbelegung berücksichtigt werden, als Programme mit höheren Positionsnummern.
- Es wird empfohlen, dass benutzerdefinierte Programme mit hohem Probendurchsatz an den Anfang der Programmliste platziert werden, im Anschluss an die Leica-Färbeprogramme.

Soll einem Färbeprogramm eine andere höhere bzw. niedrigere Priorisierung zugewiesen werden, dieses in der Liste antippen und mittels der **Verschieben**-Tasten in der Liste nach oben oder nach unten verschieben:

- Programm wird in die erste Zeile verschoben (→ "Abb. 49-2")
 - Programm wird um eine Zeile nach oben verschoben (→ "Abb. 49-3")
 - Programm wird um eine Zeile nach unten verschoben (→ "Abb. 49-4")
 - Programm wird in die letzte Zeile verschoben (→ "Abb. 49-5")
- Aufgrund der neuen Priorisierung muss die Badbelegung neu erstellt werden (→ S. 77 – 5.9.9 **Badbelegung erstellen**).

5.9.9 Badbelegung erstellen



Hinweis

Anhand der priorisierten Färbeprogramme (→ S. 76 – 5.9.8 **Programme priorisieren zur Erstellung der Badbelegung**) wird die Anordnung der Reagenzstationen im Gerät errechnet.

Hierbei wird unter anderem beachtet, dass:

- Leica-Färbeprogramme zuerst berücksichtigt werden,
 - Färbe- und Differenzierungslösungen möglichst nahe an den Fließwasserküvetten platziert werden,
 - die Programmpriorisierung und Prozessklassenzuordnung beachtet wird,
 - aufeinander folgende Prozessreagenzien räumlich in der Nähe liegen.
- Zur Auswahl der Programme, die in die Badbelegung integriert werden sollen, die Taste **Badbelegung festlegen** (→ "Abb. 44-3") drücken.
 - Die betreffenden Programme markieren und priorisieren, anschließend die Taste **Badbelegung erstellen** (→ "Abb. 49-6") drücken oder **Abbrechen** um zur Programmauswahl zurückzukehren.



Warnung

Die nach dem Drücken der Taste **Badbelegung festlegen** dargestellte Meldung (→ "Abb. 50") ist unbedingt zu beachten! Die Taste **Weiter** drücken, um das Ergebnis der Berechnung der Badbelegung anzeigen zu lassen.

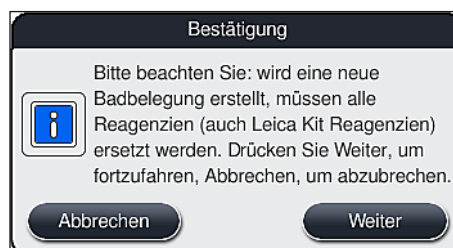


Abb. 50



Hinweis

- Wurden mehr Programme ausgewählt als in die Badbelegung integriert werden konnten, wird der Benutzer durch die Anzeige **Ergebnis Badbelegung** (→ "Abb. 51") informiert. Erfolgreich integrierte Programme werden durch einen Haken in der Spalte **Bereit** (→ "Abb. 51-1") markiert.
- Bei nicht integrierbaren Programmen wird der Grund dafür (→ "Abb. 51-2") in der Spalte **Nicht bereit, Ursachen** (→ "Abb. 51-3") angegeben.
- Es ist darauf zu achten, dass die Liste bis zum Ende geprüft wird.

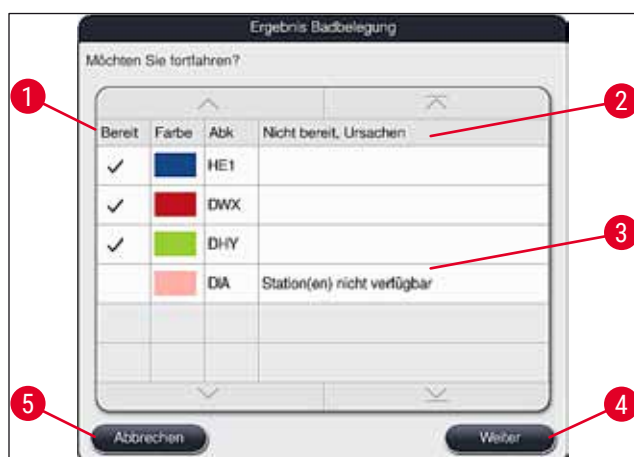


Abb. 51

- Zum Fortfahren die Taste **Weiter** (→ "Abb. 51-4") drücken oder **Abbrechen** (→ "Abb. 51-5") um zur Programmauswahl (→ "Abb. 49") zurückzukehren.



Warnung

Im weiteren Verlauf ist vor dem Einlesen der Leica Reagenzien, die den Leica Reagenzien Kits beigelegte Gebrauchsinformation unbedingt zu beachten!

5.9.10 Einfüllen der Reagenzien nach der Erstellung der Badbelegung



Hinweis

- Die Badbelegung erstellen und wie beschrieben vorgehen (→ S. 77 – 5.9.9 Badbelegung erstellen).
- Soll die gezeigte Badbelegung zuerst nur gespeichert werden, ohne dass eine Reagenzienbefüllung vorgenommen wird, die Taste **Speichern** drücken (→ "Abb. 52-3"). Die gespeicherte Badbelegung kann dann im Menü Badbelegung aufgerufen werden. Falls erforderlich, können in diesem Menü nachträgliche Anpassungen durchgeführt (→ S. 84 – 5.9.11 Badbelegung anpassen) werden. Ebenso kann mit Hilfe des Menüs Badbelegung zu einem gewünschten Zeitpunkt die Befüllung der Reagenzienküvetten vorgenommen werden (→ S. 94 – 6.4 Stationeigenschaften).
- Nachdem von der Software die Badbelegung anhand der priorisierten Programme errechnet wurde, erhält der Benutzer eine Übersicht des Ergebnisses auf dem Bildschirm angezeigt (→ "Abb. 52").



Hinweis

- Wurden keine Leica-Programme in die Badbelegung integriert, weicht die Darstellung der (→ "Abb. 52") von der gezeigten ab (ohne Abbildung). In diesem Fall können die Reagenzien, wie in (→ S. 81 – Einfüllen der Reagenzien) beschrieben, eingefüllt werden.
- Wurden Leica-Programme in die Badbelegung integriert, muss zuerst das Reagenz **95 % Alcohol Dehyd 1** dupliziert werden. Die betreffende Station in der Badbelegung ist mit einem blauen Rand (→ "Abb. 52-1") kenntlich gemacht.
- Das zu duplizierende Reagenz **95 % Alcohol Dehyd 1** wird mit der Abkürzung "**95Dhy1**" in der Badbelegung angezeigt.

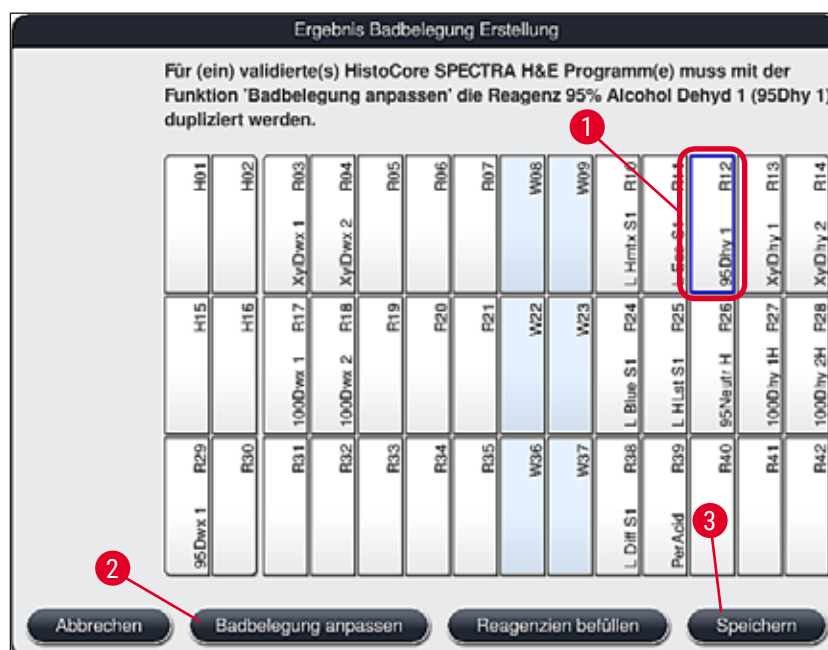


Abb. 52

Reagenz **95Dhy1** duplizieren

Hinweis

Ist keine freie Reagenzstation aufgrund der ausgewählten Programme verfügbar, kann mit Hilfe der Leica-Vertriebsorganisation versucht werden, benutzerdefinierte Programme zu optimieren.

Um das Reagenz **95Dhy1** zu duplizieren, ist wie folgt vorzugehen:

1. Taste **Badbelegung anpassen** (→ "Abb. 52-2") drücken.
2. Nachfolgende Meldung beachten und mit **Ok** bestätigen. Ein neues Fenster **Zwischenablage** (→ "Abb. 53") öffnet sich.

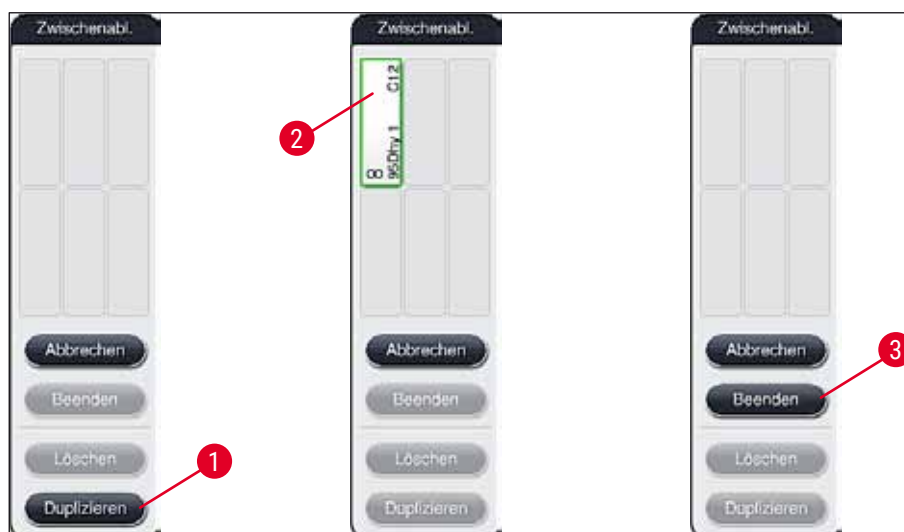


Abb. 53

3. Station **95Dhy1** (→ "Abb. 52-1") in der Badbelegung durch Antippen auswählen (Station ist grün markiert) und im Fenster **Zwischenablage** auf die Taste **Duplizieren** (→ "Abb. 53-1") klicken. Eine identische Kopie der gewählten Station wird nun in der **Zwischenablage** angezeigt (→ "Abb. 53-2").
4. Die Station in der **Zwischenablage** auswählen und anschließend auf einen freien Platz in der **Badbelegung** klicken. Die duplizierte Station wird von der Zwischenablage in die Badbelegung verschoben (→ "Abb. 54-1").

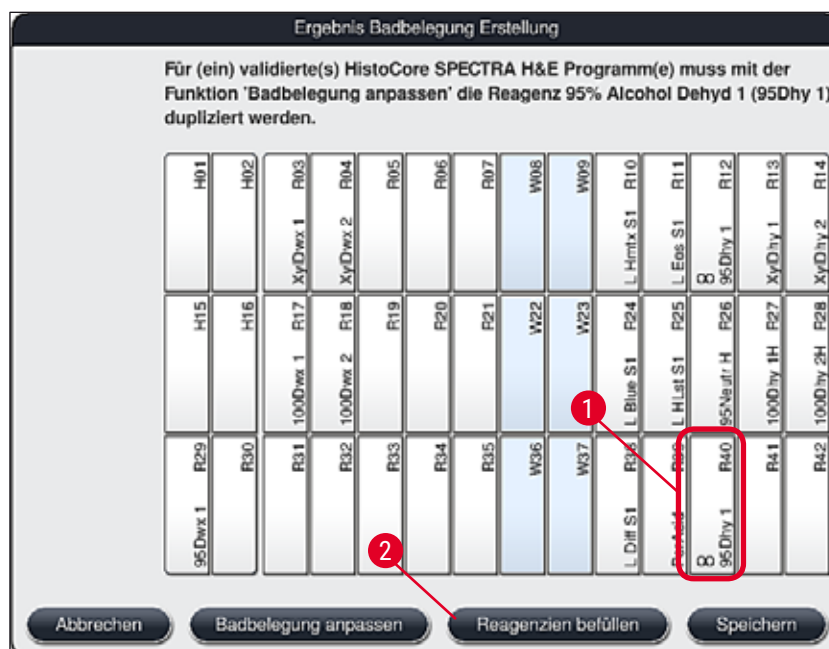


Abb. 54

5. Die Taste **Beenden** (→ "Abb. 53-3") in der **Zwischenablage** drücken und die nachfolgende Meldung mit "Ja" bestätigen, um die Änderung zu übernehmen und die Zwischenablage zu schließen.
- ✓ Die erfolgreich duplizierte Station **95Dhy1** und die ursprüngliche Station werden mit einem Äquivalenzsymbol (∞) in der Badbelegung angezeigt (→ "Abb. 54-1").

Einfüllen der Reagenzien

1. Taste **Reagenzien befüllen** (→ "Abb. 54-2") drücken.
2. Im neuen Fenster **Reagenzien befüllen** (→ "Abb. 55") sind die zu befüllenden Stationen orange markiert (→ "Abb. 55-1").



Hinweis

Nur benutzerdefinierte und ergänzende Reagenzien der Leica Färbeprogramme werden orange markiert angezeigt (→ "Abb. 55"). Die Reagenzien der Leica Reagenzien Kits werden anschließend eingelesen (→ S. 82 – Einfüllen der Leica Reagenzien Kit Reagenzien).

3. Die markierten Reagenzküvetten außerhalb des Gerätes nacheinander mit den entsprechenden Reagenzien befüllen und wieder an die korrekte Position in das Gerät zurücksetzen.
4. Das Befüllen und wieder Einsetzen der Reagenzienküvetten durch Drücken der betreffenden Station (→ "Abb. 55-1") auf dem Bildschirm bestätigen.
5. Diese Schritte für alle orange markierten Stationen wiederholen.

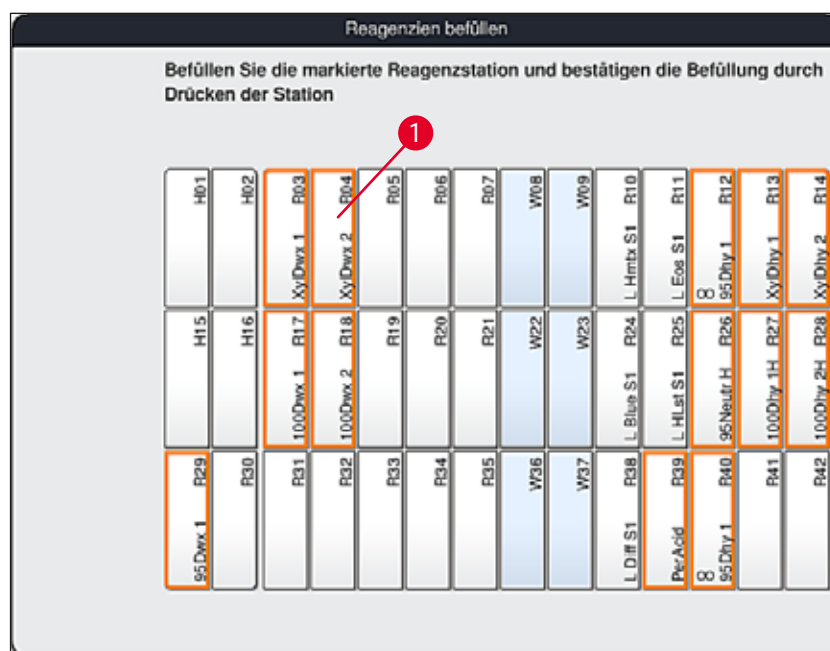


Abb. 55



Warnung

Die Anordnung des Belegungsplanes ist genau zu befolgen. Jegliche Abweichung kann zu unerwünschten Färberegebnissen führen.

Einfüllen der Leica Reagenzien Kit Reagenzien



Hinweis

Nach der Duplizierung der Reagenzstation **95 % Alcohol Dehyd1** (→ S. 79 – Reagenz 95Dhy1 duplizieren) und dem Einfüllen der Reagenzien (→ S. 81 – Einfüllen der Reagenzien) werden abschließend die Leica Kit Reagenzien eingelesen.

1. Nach Aufforderung durch eine Meldung (→ "Abb. 56") auf dem Bildschirm, das Verpackungsetikett des Kartons vor dem RFID-Sensor an der Gerätevorderseite (→ "Abb. 57-1") halten, um dieses einzulesen.
2. Anschließend, nach Aufforderung durch eine Meldung (→ "Abb. 57-2"), mit dem Einlesen der ersten Leica Reagenzflasche beginnen. Hierzu das Etikett der Reagenzflasche vor dem RFID-Sensor an der Gerätevorderseite (→ "Abb. 57-1") halten, um dieses einzulesen.
3. Im neuen Fenster **Leica Kit Reagenz wechseln** (→ "Abb. 58") ist die zu befüllende Station orange markiert (→ "Abb. 58-1").
4. Die markierte Reagenzküvette außerhalb des Gerätes mit dem entsprechenden Leica Reagenz befüllen und wieder an die korrekte Position in das Gerät zurücksetzen.
5. Das Befüllen und wieder Einsetzen der Reagenzienküvette durch Drücken der betreffenden Station (→ "Abb. 58-1") auf dem Bildschirm bestätigen.
6. Anschließend die Etiketten der einzelnen Reagenzienflaschen nach Aufforderung (→ "Abb. 57-2") einlesen und die Schritte 2-5 wiederholen.

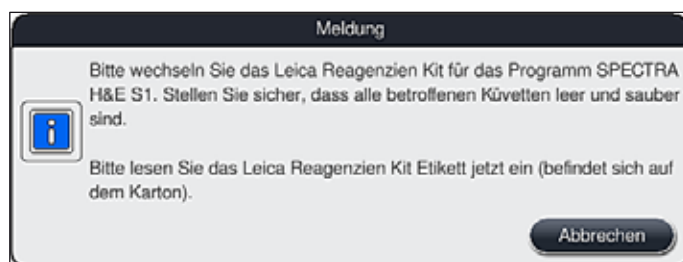


Abb. 56

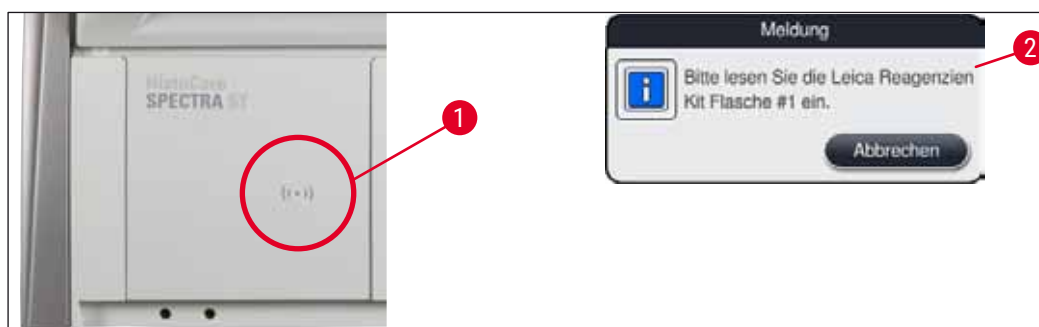


Abb. 57

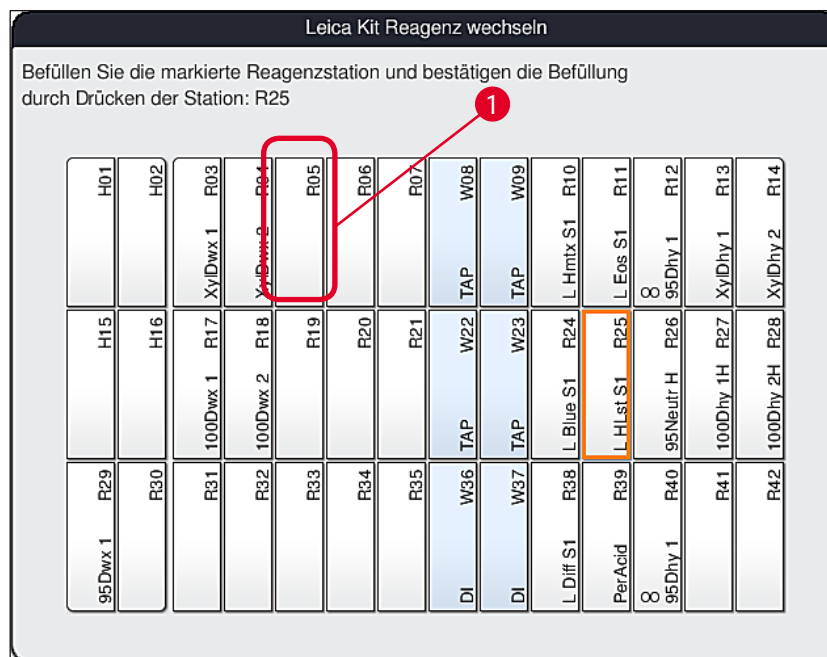


Abb. 58

**Hinweis**

Für das Einlesen der Reagenzien stehen dem Benutzer 5 Min. für das Verpackungsetikett des Kartons und 5 Min. pro Reagenzflasche zur Verfügung.

Schlägt das Einlesen einer Reagenzienflasche oder des Verpackungsetikettes fehl, stehen dem Benutzer noch 2 weitere Versuche zur Verfügung, bevor die Reagenzienetiketten ungültig werden.

**Warnung**

Jedes Leica Reagenzien Kit kann nur einmal eingelesen werden!

- Das Einlesen des Leica Reagenzien Kits kann ausschließlich durch die Taste **Abbrechen** in (→ "Abb. 56") gezeigten Meldung und vor Beginn des Einlesens des Packungsetikettes abgebrochen werden, ohne dass das Leica Reagenzien Kit verfällt.
- Das Einlesen kann dann zu einem späteren Zeitpunkt vorgenommen werden. Das hierfür notwendige Vorgehen ist unter (→ S. 98 – Reagenzwechsel) (→ "Abb. 75") und (→ "Abb. 76") beschrieben.
- Wird der Vorgang erst nach dem Einlesen des ersten Etikettes (Verpackungskarton) abgebrochen, verfällt das Leica Reagenzien Kit.

**Hinweis**

Das Reagenzienmanagement System (**RMS**) übernimmt automatisch für die Leica Reagenzien folgende Daten:

- Das Verbrauchsdatum (geöffnet haltbar),
- die verbleibende Objektträgeranzahl,
- die max. Objektträgeranzahl,
- das Verfallsdatum und
- die Chargennummer.



Warnung

- Die Anordnung der Badbelegung ist genau zu befolgen. Jegliche Abweichung kann zu unerwünschten Färbeergebnissen führen.
- Es sind immer alle Flaschen eines Leica Reagenzien Kits einzulesen.
- Unbedingt darauf achten, dass keine Leica Reagenzien aus unterschiedlichen Leica Reagenzien Kits verwendet werden.
- Reagenzienküvetten sind stets außerhalb des Gerätes unter Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen zu befüllen.



Hinweis

Abschließend wird der Benutzer durch eine Meldung auf dem Bildschirm aufgefordert, die automatische Füllstandskontrolle zu starten. Hierzu die Taste **OK** in der Meldung (→ "Abb. 59") drücken.

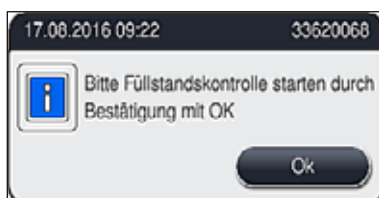


Abb. 59

5.9.11 Badbelegung anpassen



Warnung

Die Anpassung der automatisch und optimiert erstellten Badbelegung sollte nur erfolgen, wenn spezielle Benutzeranforderungen hierbei nicht berücksichtigt wurden oder ein Leica-Programm dies erfordert. Die den Leica Reagenzien Kits beigelegte Gebrauchsinformation ist daher unbedingt zu beachten! Die Anpassung der Badbelegung setzt den Supervisor-Modus voraus. Jede Anpassung der Badbelegung kann sich negativ auf den Probendurchsatz und das Färbeergebnis auswirken!

Bei der Anpassung der Badbelegung sind folgende Regeln zu beachten:

- Es ist unbedingt zu vermeiden, dass Reagenzstationen von einer Seite des Küvettenfeldes auf die andere Seite verschoben werden, da dies unnötig lange Transferzeiten verursacht.
- Duplizierte Stationen müssen sich auf derselben Seite des Küvettenfeldes (→ "Abb. 39") (→ "Abb. 64") befinden, sonst lässt sich die Anpassung der Badbelegung nicht speichern.

Soll die vom HistoCore SPECTRA ST unter Berücksichtigung aller optimierenden Regeln erstellte Badbelegung nach eigenen Anforderungen angepasst werden, so ist dies über die Funktion **Badbelegung anpassen** (→ "Abb. 60-1") möglich.

Mittels dieser Funktion können Stationsanordnungen in ihrer Position innerhalb der Badbelegung verschoben und/oder dupliziert werden.

Hierzu wie folgt vorgehen:

- In der Ansicht der Badbelegung (→ "Abb. 60") die Taste **Badbelegung anpassen** drücken (→ "Abb. 60-1").
- Die darauf folgenden Meldungen (→ "Abb. 61") (→ "Abb. 62") beachten und bestätigen oder durch **Abbrechen** (→ "Abb. 62") zur Ansicht der Badbelegung zurückkehren.
- Nach dem Bestätigen öffnet sich die **Zwischenablage** (→ "Abb. 63"), in die bis zu 6 Reagenzstationen (→ "Abb. 63-1") verschoben werden können.

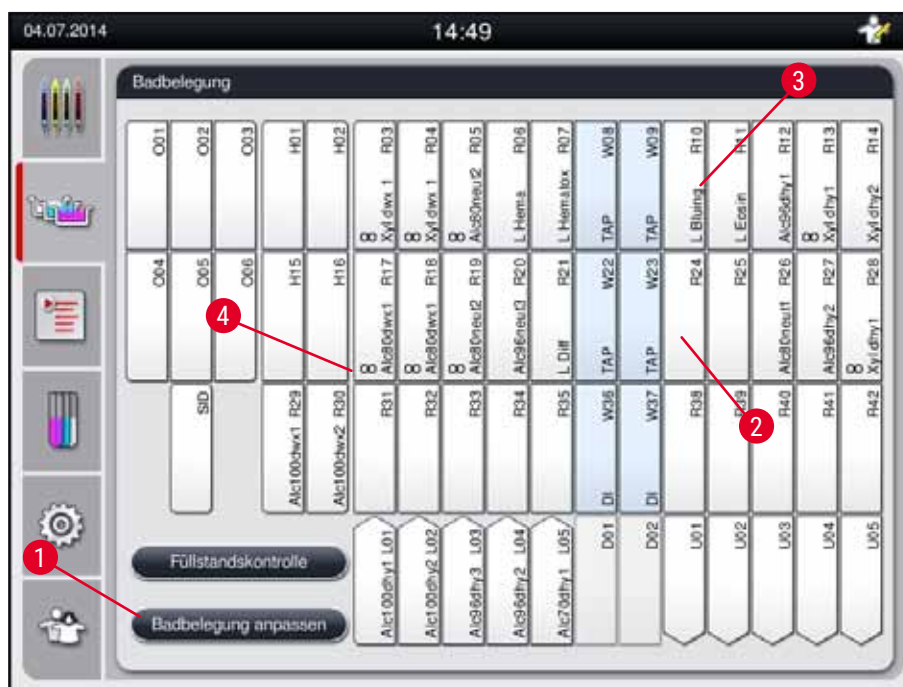


Abb. 60

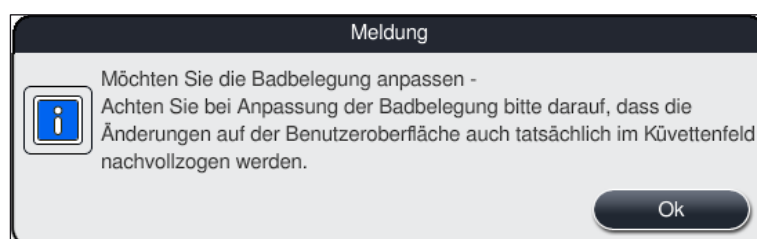


Abb. 61

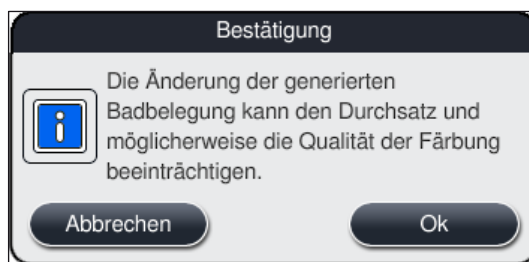


Abb. 62

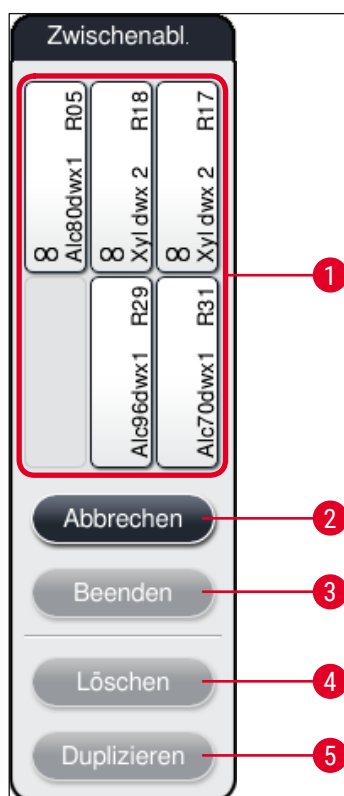


Abb. 63



Hinweis

- Leica Reagenzstationen, gekennzeichnet durch ein L vor dem Reagenznamen (→ "Abb. 60-3"), können verschoben aber nicht dupliziert werden.
-



Hinweis

- Das Beenden der Zwischenablage ist nur möglich, wenn sich keine Reagenzstationen mehr in der Zwischenablage befinden.
- Nach jeder erfolgten Änderung über die Funktion **Badbelegung anpassen**, wird der Benutzer durch eine Meldung auf dem Bildschirm aufgefordert, die automatische Füllstandskontrolle zu starten. Hierzu die Taste **OK** in der Meldung drücken.

Zum Verändern der Badbelegung stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

Reagenzstationen verschieben:

1. Um Reagenzstationen zu verschieben, diese einzeln in der Badbelegung (→ "Abb. 60") durch Antippen auswählen und danach auf eine freie Position in der Zwischenablage tippen (→ "Abb. 63-1").
2. Die Reagenzstation wird in die Zwischenablage verschoben (→ "Abb. 63-1").
3. Anschließend die Reagenzstation in der Zwischenablage durch Antippen auswählen und auf die gewünschte (freie) Station (→ "Abb. 60-2") in der Badbelegung durch Antippen verschieben.
4. Zum Speichern der Änderungen die Taste **Beenden** (→ "Abb. 63-3") drücken und die folgende Meldung **Ja** bestätigen oder mit **Nein** zur Zwischenablage zurückkehren.
5. Um die Änderungen zu verwerfen, **Abbrechen** (→ "Abb. 63-2") drücken und die folgende Meldung mit **Ja** bestätigen.

Eine Reagenzstation duplizieren

1. Um eine Reagenzstation zu duplizieren, diese in der Badbelegung durch Antippen auswählen.
 2. Anschließend die Taste **Duplizieren** (→ "Abb. 63-5") drücken.
 3. Die Reagenzstation erscheint daraufhin in der Zwischenablage. Diese und die ursprüngliche Station werden mit einem Äquivalenz-Symbol (→ "Abb. 60-4") angezeigt.
 4. Anschließend die duplizierte Reagenzstation in der Zwischenablage durch Antippen auswählen und auf die gewünschte (freie) Station in der Nähe der Ursprungsstation in die Badbelegung einfügen.
 5. Zum Speichern der Änderungen die Taste **Beenden** drücken und die folgende Meldung mit **Ja** bestätigen oder mit **Nein** zur Zwischenablage zurückkehren.
- Um die Änderungen zu verwerfen, **Abbrechen** drücken und die folgende Meldung mit **Ja** bestätigen.



Hinweis

- Duplizierte Reagenzstationen sind sinnvoll für Programmschritte mit langer Verweildauer in einem Reagenz. Durch duplizierte Stationen stehen für einen Programmschritt zwei gleichwertige Reagenzstationen zur Verfügung, was den Erhalt eines hohen Probendurchsatzes gewährleistet.
- Mit der Taste **Löschen** (→ "Abb. 63-4") können duplizierte Reagenzstationen gelöscht werden. Diese hierzu in der Badbelegung durch Antippen markieren und auf die Taste "**Löschen**" drücken.

6 Tägliche Inbetriebnahme des Gerätes

6. Tägliche Inbetriebnahme des Gerätes

6.1 Vorbereitung des Gerätes zur täglichen Inbetriebnahme



Hinweis

- (→ "Abb. 64") zeigt einen Überblick über die verschiedenen Stationen im Küvettenfeld.
- Insgesamt besteht das Küvettenfeld aus 36 Reagenzien- und 6 Fließwasserstationen.
- Das Fassungsvermögen jeder Reagenzienküvette beträgt max. 380 ml.

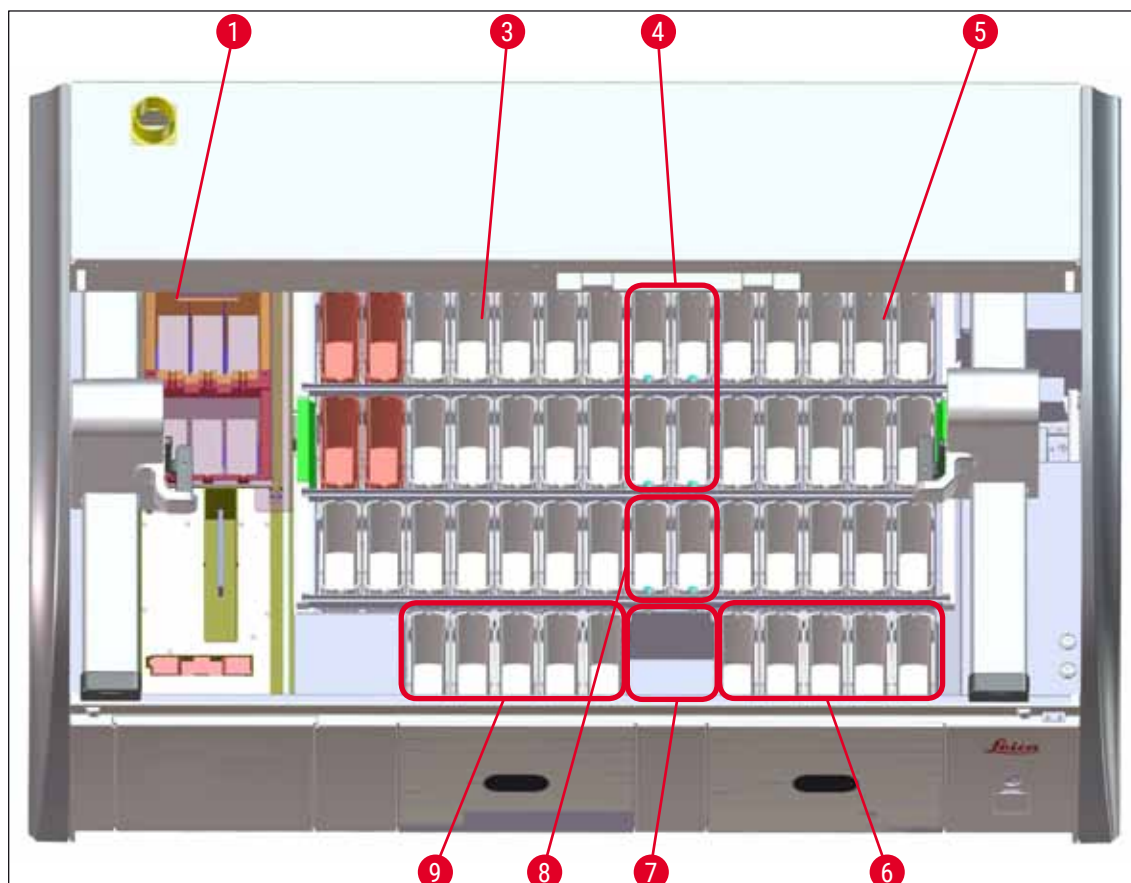


Abb. 64

- 1 6 Ofenstationen
- 3 Linkes Küvettenfeld
- 4 Fließwasserstationen (Vierergruppe)
- 5 Rechtes Küvettenfeld
- 6 5 Ausgabestationen
- 7 Trockenübergabestation
- 8 Fließwasserstationen (Zweiergruppe)
- 9 5 Eingabestationen

6.2 Tägliche Inbetriebnahme des Gerätes



Hinweis

Vor der täglichen Inbetriebnahme des Gerätes den Wasserzulauf zum Gerät kontrollieren und gegebenenfalls aufdrehen.

- Die Gerätehaube öffnen und die Deckel von den Reagenzienküvetten abnehmen.
- Das Gerät anschalten.

Automatische Füllstandskontrolle bei der Geräteinitialisierung

Während der Initialisierung werden in folgenden Bereichen Füllstandskontrollen automatisch ausgeführt:

- Reagenzienküvetten
- Fließwasserküvetten
- Reagenzienküvetten der Be- und Entladestation
- Ofenstation



Hinweis

Befinden sich noch Objektträgerhalter, nicht ausreichend gefüllte oder noch abgedeckte Reagenzienküvetten und/oder nicht einsatzbereite Fließwasserküvetten im Gerät, wird dies während der automatischen Füllstandskontrolle ermittelt und nach Beendigung angezeigt.

6.2.1 Vorbereitung und Umgang mit Reagenzienküvetten

Um einen reibungslosen Ablauf im Gerät zu gewährleisten, sollten folgende Hinweise beachtet und wie folgt vorgegangen werden.

Anbringen des Reagenzienküvettenbügels

Kontrollieren, dass der Reagenzienküvettenbügel korrekt an der Reagenzienküvette angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, den Bügel entsprechend der (→ "Abb. 65") befestigen.

Reagenzienküvetten befüllen und entleeren



Warnung

Die Reagenzienküvetten sind grundsätzlich außerhalb des Gerätes zu befüllen oder zu entleeren, um die Gefahr des Verschüttens von Reagenzien in weitere Reagenzienküvetten und auf Geräteteile des Innenraumes zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Beim Befüllen oder Entleeren der Reagenzienküvetten gewissenhaft vorgehen und die jeweils gültigen Laborvorschriften befolgen. Wenn Reagenzien verschüttet wurden oder eine andere Reagenzstation kontaminiert wurde, so ist diese unbedingt zu reinigen und neu zu befüllen. Um unnötige Verdunstung der Reagenzien zu vermeiden, sind die Küvetten bei Nichtgebrauch des Gerätes abzudecken.

Korrektter Füllstand der Reagenzienküvetten

- Zum Befüllen beider Reagenzienküvettentypen die Füllstandsmarkierungen innerhalb der Reagenzienküvetten beachten (→ "Abb. 65") (→ "Abb. 66").
- Eine ausreichende Füllhöhe ist gewährleistet, wenn sich der Füllstand der Reagenzien zwischen der maximalen (→ "Abb. 65-1") und der minimalen (→ "Abb. 65-2") Füllstandsmarkierung befindet.
- Soll der Einsatz für Spezialfärbungen (→ "Abb. 66") zur Reduzierung des Reagenzienvolumens in den Reagenzienküvetten verwendet werden, diesen zuerst in die Reagenzienküvette einsetzen und danach die Reagenz bis mindestens zur angezeigten minimalen Füllhöhe (→ "Abb. 66-2"), jedoch nicht über die maximale Füllhöhe (→ "Abb. 66-1") einfüllen.

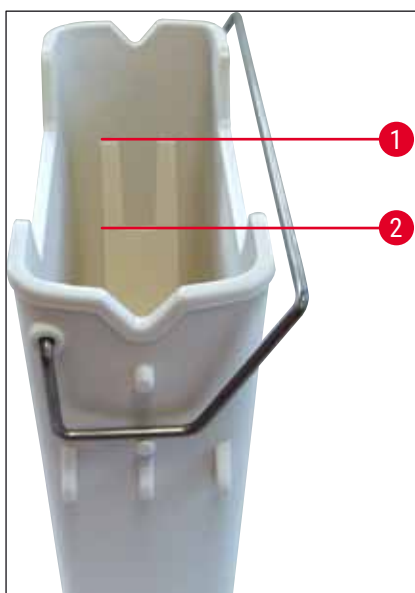


Abb. 65

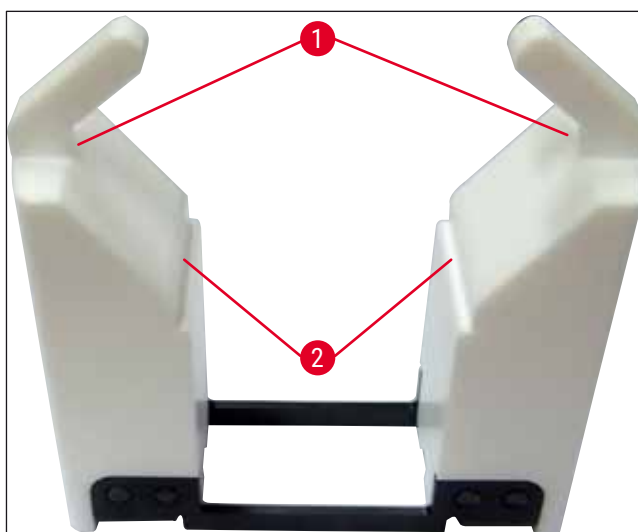


Abb. 66

Einsetzen der Reagenzienküvette in das Küvettenfeld

- Im Hauptmenü die **Badbelegung auswählen** (→ S. 39 – 5.5 Hauptmenü-Übersicht) und die Reagenzienküvette entsprechend der Anordnung der Badbelegung in die richtige Position einsetzen.



Hinweis

Die Reagenzienküvette mit Bügel vorsichtig in das Küvettenfeld einsetzen, sodass sich der Bügel bei Aufsicht auf das Küvettenfeld auf der rechten Seite der Reagenzienküvette befindet (→ "Abb. 67-1"). Diese Ausrichtung des Bügels wird auch für das Platzieren der Reagenzienküvetten in der Belade- bzw. Entladestation empfohlen.



Hinweis

Der Einsatz für Spezialfärbungen verfügt ebenso wie der Objektträgerhalterbügel für 5 Objektträger über eine Spezialbeschichtung, welche chemischen Interaktionen mit Reagenzien für spezielle Anwendungen (z.B. Berliner Blau Färbung zum Eisen-Nachweis, Grocott- oder Gomori-Färbung zur Silberimprägnation) verhindert. Weitere Informationen über Reagenzien, die mit beschichteten Zubehörteilen verwendet werden sollen, siehe (→ S. 155 – A1. Anhang 1 – Geeignete Reagenzien).

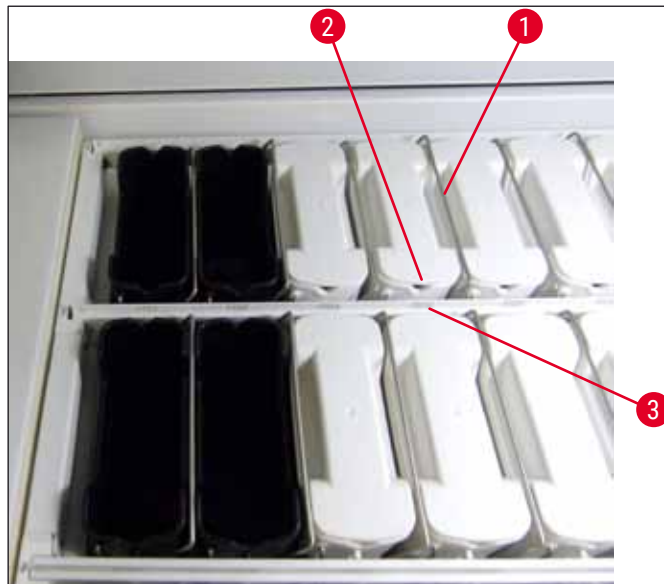


Abb. 67

**Warnung**

Die Reagenzienküvetten nicht seitlich versetzt zur Stationsnummer ins Gerät einsetzen. Hierzu darauf achten, dass sich die Aussparung an der Vorderseite der Reagenzienküvette (→ "Abb. 67-2") und die Stationsnummer (→ "Abb. 67-3") auf gleicher Höhe befinden.

6.2.2 Automatische Füllstandskontrolle

Nach dem Befüllen und Einsetzen der Reagenzienküvetten, sollte zur Überprüfung der korrekten Füllstände aller verwendeten Reagenzien die automatische Füllstandskontrolle (→ "Abb. 68-1") ausgeführt werden.

**Hinweis**

- Die Eingabe- und Ausgabestationen werden bei der Erstellung der Badbelegung nicht berücksichtigt. Reagenzien in den Eingabe- und Ausgabestationen müssen durch den Benutzer definiert und überwacht werden.
- Die Reagenzien in den Eingabe- und Ausgabestationen werden nicht vom Reagenzienmanagement System überwacht. Daher hat der Benutzer die Verantwortung für den einwandfreien Zustand der Reagenzien in diesen Stationen.

Um die Füllstandskontrolle manuell zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü die **Badbelegung** (→ S. 39 – 5.5 Hauptmenü-Übersicht) aufrufen.
2. Im unteren Bereich der Menüseite befindet sich die Taste **Füllstandskontrolle** (→ "Abb. 68-1").
3. Diese Taste drücken, um die Füllstandskontrolle zu starten.



Hinweis

Auffälligkeiten während der Füllstandskontrolle werden auf dem Bildschirm angezeigt. Den Meldungen Folge leisten und z.B. die Füllstände korrigieren, Deckel entfernen, Reagenzienküvetten hinzufügen usw.

6.3 Reagenzien Management System (RMS)



Durch Drücken der nebenstehenden Menütaste wird die im Gerät befindliche Badbelegung (→ "Abb. 68") gezeigt. Diese Anzeige bildet die aktuelle Belegung der Reagenzstationen, der Fließwasserstationen und der Eingabe- und Ausgabestationen im Gerät ab.



Abb. 68

Im Auslieferungszustand des Gerätes ist die Badbelegung leer, da noch keine Reagenzien definiert wurden und noch keine Badbelegung erstellt wurde.

Wurden Reagenzien (→ S. 59 – [Ein neues Reagenz anlegen oder ein Reagenz kopieren](#)) und Programme (→ S. 70 – [5.9.5 Neues Färbeprogramm anlegen oder kopieren](#)) definiert und die Badbelegung erstellt (→ S. 77 – [5.9.9 Badbelegung erstellen](#)), zeigt die Übersicht (→ "Abb. 68") alle Stationen im Gerät in ihrer realen Anordnung an.

Jede in der Badbelegung dargestellte Reagenzienküvette beinhaltet weitere Informationen:

- Stationsnummer (→ "Abb. 68-2")
- Abkürzung des Reagenznamen (→ "Abb. 68-3")
- Eine Hintergrundfarbe (→ "Abb. 69")
- Äquivalenzsymbol für eine duplizierte Reagenzstation (→ "Abb. 68-4")



Hinweis

- Die Hintergrundfarbe zeigt den Verbrauchsstatus des Reagenz an (→ "Abb. 69"). Hierbei wächst die Farbsäule bei fortschreitender Verwendung von unten nach oben und wechselt, je nach Verbrauchstatus, die Farbe.
- Sobald der Verbrauchsstatus **ROT** (→ "Abb. 69-3") erreicht wurde, spätestens jedoch wenn die Station rot aufblinkt, muss das betreffende Reagenz erneuert werden. Wird dies nicht befolgt sind Leica-Färbeprogramme nicht mehr startfähig.
- Weitere Informationen zum RMS, siehe (→ S. 58 – 5.8 Reagenzienliste).

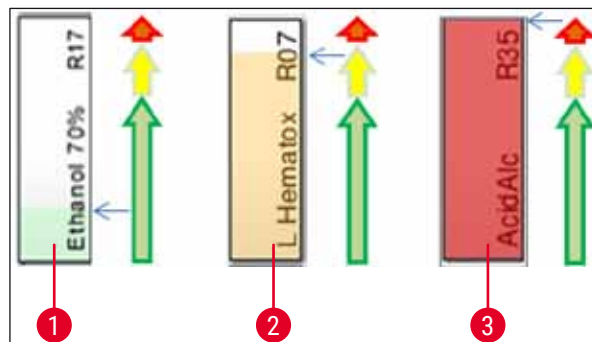


Abb. 69

- 1 Grün: Verbrauchsstatus zwischen 0-80 % der maximalen Verwendungsgrenze
- 2 Gelb: Verbrauchsstatus zwischen 80-95 % der maximalen Verwendungsgrenze
- 3 Rot: Verbrauchsstatus zwischen 95-100 % der maximalen Verwendungsgrenze

6.4 Stationeigenschaften

Durch Antippen einer Station in der Badbelegung werden zusätzliche Informationen (Stationsdetails) angezeigt. Folgende Stationstypen sind anhand ihrer Abkürzung zu unterscheiden:

L01-L05	Eingabestationen
SID	Objektträger Lese-Station und Schriftfeld-Identifizierung (optional)
001-006	Ofenstationen zum Trocknen der Objektträger und Anschmelzen des Paraffins
R01-R42	Reagenzstationen
W08-W09	Fließwasserstationen (Vierergruppe)
W22-W23	
W36-W37	Fließwasserstationen (Zweiergruppe)
D01-D02	Trockenübergabestationen
U01-U05	Ausgabestationen in der Ausgabeschublade

Objektträger Lese-Station (SID):

Bei Antippen dieser Station wird ein Hinweis angezeigt, dass es sich bei dieser Station um die Objektträger Lese-Station handelt. Mit der Taste **Schließen** (→ "Abb. 70") wird die Anzeige geschlossen.

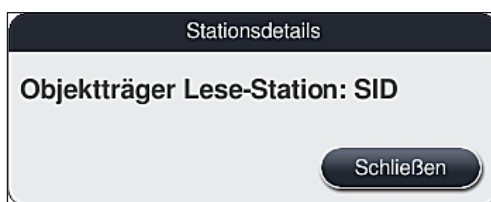


Abb. 70

Ofenstationen:

Die Detailansicht (→ "Abb. 71") einer Ofenstation zeigt:

- Die aktuelle Temperatur (→ "Abb. 71-1"),
- die Solltemperatur-Einstellung (→ "Abb. 71-2") und
- die Betriebsart (→ "Abb. 71-3") der 6 Ofenstationen.

Mit der Taste **Schließen** (→ "Abb. 71-4") wird die Anzeige geschlossen.

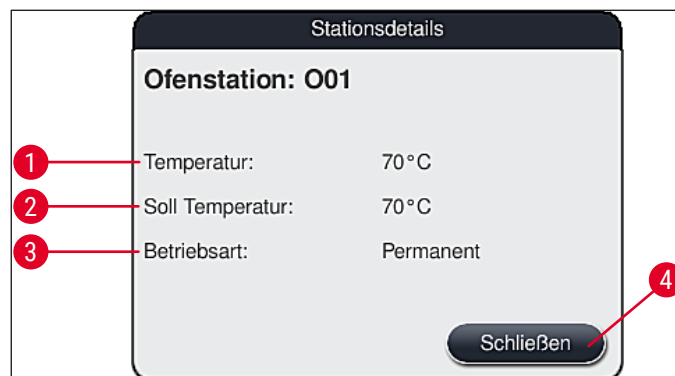


Abb. 71

Fließwasserstationen (Vierer-Gruppe):

Die Detailansicht einer Fließwasserstation (→ "Abb. 72") zeigt alle anderen Fließwasserstationen an, die an denselben Wasserkreislauf angeschlossen sind. Mit der Taste **Schließen** wird die Anzeige geschlossen.

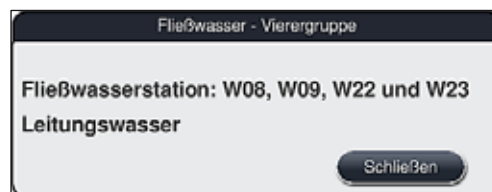


Abb. 72

Fließwasserstationen (Zweier-Gruppe):

Bei Antippen einer Fließwasserstation der Zweiergruppe wird ein Informationsfenster geöffnet, welches die 2 Wasserstationen anzeigt, die an den zweiten Wasserkreislauf mit z.B. destilliertem Wasser bzw. VE-Wasser (→ "Abb. 73-1") oder Fließwasser (→ "Abb. 73-2") angeschlossen sind.



Hinweis

Je nach angeschlossener Versorgung (→ S. 27 – 4.2.1 Gemeinsamer Anschluss aller 6 Fließwasserstationen) (→ S. 27 – 4.2.2 Kombiniertes Anschluss 4+2 Fließwasserstationen) muss in diesem Menü die entsprechende Auswahl getroffen werden.

Die Programmierung der Fließwasserstationen (Zweier-Gruppe) kann nur im **Supervisor**-Modus durchgeführt werden.



Warnung

Die richtige Zuordnung und der korrekte Anschluss der Fließwasserküvetten ist zwingend erforderlich, um eine gute Färbequalität zu erzielen.

- Zum Übernehmen der Einstellung die Taste **Speichern** (→ "Abb. 73-3") drücken oder **Abbrechen** (→ "Abb. 73-4") um die Anzeige zu schließen ohne eventuelle Änderungen zu übernehmen.



Abb. 73

Beladestationen in der Eingabeschublade

Im Auslieferungszustand des Gerätes sind den Beladestationen noch keine Reagenzien zugeordnet.

Soll ein Reagenz zu einer Beladestation zugeordnet werden, folgende Schritte ausführen:

1. Die entsprechende Station in der Badbelegung (→ "Abb. 19-1") durch Antippen auswählen.
2. In dem neu geöffneten Fenster **Stationsdetails** auf die schwarze Taste **Reagenzname** (→ "Abb. 74-1") drücken, um die Liste der verfügbaren Reagenzien (→ S. 58 – 5.8 **Reagenzienliste**) zu öffnen.
3. Die gewünschte Reagenz durch Antippen auswählen und auf **Übernehmen** tippen.
4. Zum Übernehmen der Einstellung die Taste **Speichern** (→ "Abb. 74-2") drücken oder **Abbrechen** (→ "Abb. 15-3") um die Anzeige zu schließen ohne eventuelle Änderungen zu übernehmen.

✓ Der zugewiesene Reagenzname wird in der Badbelegung angezeigt.

Wird kein Reagenz in der gewählten Beladestation mehr benötigt, kann die Zuordnung zum jeweiligen Reagenz mittels den Tasten **Löschen** (→ "Abb. 74-4") und **Speichern** (→ "Abb. 74-2") in den "Stationsdetails" entfernt werden.



Abb. 74

**Hinweis**

Die Eingabe- und Ausgabestationen werden bei der Erstellung der Badbelegung nicht berücksichtigt. Reagenzien in den Eingabe- und Ausgabestationen müssen durch den Benutzer definiert und überwacht werden.

**Warnung**

Die Objektträgerhalter werden am Ende eines Programmes in eine beliebige freie Ausgabestation transportiert. Deswegen müssen alle Ausgabestationen mit dem gleichen Reagenz befüllt sein. Wird dies nicht beachtet können die Proben möglicherweise beschädigt werden.

Reagenzstationen

Bei Antippen der Reagenzstationen wird ein Informationsfenster geöffnet. Dieses zeigt entsprechend des Stationstyps (Reagenzstation (→ "Abb. 75"), Leica Reagenzstation (→ "Abb. 76")) weitere relevante Daten an.

Reagenzname (→ "Abb. 75-1"), Abkürzung (→ "Abb. 75-2")	(→ S. 59 – Ein neues Reagenz anlegen oder ein Reagenz kopieren)
Verbrauchsstatus (→ "Abb. 75-3")	(→ S. 92 – 6.3 Reagenzien Management System (RMS))
Restliche Objektträger (→ "Abb. 75-4"), Max. Objektträger (→ "Abb. 75-6")	Zeigt die Zahl der restlichen prozessierbaren Objektträger an. Beim Einsetzen eines Objektträgerhalters in das Gerät werden die darin enthaltenen Objektträger von der Objektträger Lese-Station gezählt und von der Zahl der restlichen Objektträger abgezogen.
Objektträger seit letztem Wechsel (→ "Abb. 75-5")	Zeigt die Anzahl der seit dem letzten Reagenzienwechsel prozessierten Objektträger an.
Geöffnet haltbar (→ "Abb. 75-7")	Zeigt die Haltbarkeit des in die Reagenzienküvette eingefüllten Reagenz an.
Einsatz Ja/Nein (→ "Abb. 75-8")	Ja zeigt an, dass der Einsatz für Spezialfärbungen und die 5er Objektträgerhalter verwendet werden. Diese Station kann für Programme mit 30er Objektträgerhalter nicht verwendet werden (→ S. 58 – 5.8 Reagenzienliste).
Exklusiv Ja/Nein (→ "Abb. 75-9")	Die Einstellung Ja legt fest, dass das Reagenz ausschließlich einem Programm zugeordnet ist. Nein erlaubt die Verwendung durch mehrere Programme (→ S. 73 – 5.9.6 Neuen Programmschritt einfügen oder kopieren).
Verfallsdatum (→ "Abb. 76-1"), Chargennummer (→ "Abb. 76-2")	Wird automatisch beim Einlesen von der Verpackung des Leica Reagenzien Kits übernommen.

Detailsansicht Reagenzstation

Stationsdetails	
Reagenzstation: R40	
Reagenzname:	Alcohol 100% dehydrating 3
Abkürzung:	Alc100dhy3
Verbrauchsstatus:	0%
Restliche Objektträger:	3000
Objektträger seit letztem Wechsel:	0
Max Objektträger:	3000
Geöffnet haltbar:	30.11.2015
Einsatz:	Nein
Exklusiv:	Nein
Reagenz aktualisieren Schließen	

Abb. 75

Detailsansicht Leica Reagenzstation

Stationsdetails	
Reagenzstation: R05	
Reagenzname:	SPECTRA Hemalast S1
Abkürzung:	L HLst S1
Verbrauchsstatus:	0%
Restliche Objektträger:	1600
Objektträger seit letztem Wechsel:	0
Max Objektträger:	1600
Geöffnet haltbar:	02.12.2015
Verfallsdatum:	25.11.2016
Chargennr:	43256
Einsatz:	Nein
Exklusiv:	Ja
Reagenz aktualisieren Schließen	

Abb. 76

Reagenzwechsel

- Zeigt das RMS an, dass ein Reagenz fast oder vollständig verbraucht ist, muss ein Reagenzwechsel erfolgen. Dieser Wechsel muss durch Drücken der Taste **Reagenz aktualisieren** (→ "Abb. 75-10") bestätigt werden.
- Beim Wechsel der Leica Reagenzien zuerst die Taste "**Reagenz aktualisieren**" drücken und den Anweisungen zum Einlesen und Befüllen auf dem Bildschirm folgen.
- Mit der Taste **Schließen** (→ "Abb. 75-11") wird die Anzeige geschlossen.

**Hinweis**

- Bitte beachten: Das Austauschen von Reagenzien mit anschließender Aktualisierung der RMS-Daten ist nur möglich, wenn das Gerät im betriebsbereiten Zustand ist und sich keine Objektträgerhalter im Gerät (inkl. der Eingabe- und Ausgabeschubladen) befinden.

Wird trotz erforderlichem Reagenzwechsel ein benutzerdefiniertes Färbeprogramm weiterhin benutzt, wird die Anzahl der Objektträger den Wert **Max. Objektträger** (→ "Abb. 75-6") überschreiten. Die überschrittene Anzahl an Objektträgern kann durch Vergleich der Angaben in der Zeile **Objektträger seit letztem Wechsel** und in der Zeile **Max. Objektträger** in den Stationsdetails (→ "Abb. 75-5") ermittelt werden.

- Für Leica Reagenzien-Kit Reagenzien gilt eine Begrenzung der Überschreitung von maximal 30 Objektträgern. Für die weiteren, dem Leica Programm zugehörigen Reagenzien (z. B. Alkohole, Xylole), gilt diese Begrenzung nicht.

**Warnung**

- Eine Aktualisierung des Reagenzienstatus ohne das entsprechende Reagenz zu erneuern, wird unweigerlich die Färbequalität negativ beeinflussen.
- Die Taste **Reagenz aktualisieren** **NIE** drücken, wenn das Reagenz nicht gewechselt wurde.

**Hinweis**

Jedes Leica Reagenzien-Kit kann nur einmalig eingelesen werden!

Bereits eingefüllte Leica Reagenzien verfallen vor ihrem Verbrauchsdatum, wenn eine Badbelegung neu erstellt wird.

6.5 Objektträgerhalter vorbereiten

**Warnung**

Jeder Objektträgerhalterbügel (→ "Abb. 78-1") enthält 2 RFID-Chips. Deshalb dürfen die Objektträgerhalterbügel erst nach einem eventuellen Mikrowellen-Schritt zur Probenvorbereitung, an den Objektträgerhalter (→ "Abb. 78-2") angebracht werden.

Für die Verwendung im Färbeautomaten HistoCore SPECTRA ST stehen zwei unterschiedliche Objektträgerhalter-Typen mit passenden Bügeln zur Verfügung:

- Objektträgerhalter für 30 Objektträger für Routinefärbungen (→ "Abb. 78").
- Objektträgerhalter für 5 Objektträger für Spezialfärbungen (→ "Abb. 79").

**Hinweis**

Wird zum Eindecken der im HistoCore SPECTRA ST gefärbten Objektträgerhalter ein Eindeckautomat eines anderen Herstellers verwendet, bietet der HistoCore SPECTRA ST die Möglichkeit auch Objektträgerhalter anderer Hersteller zu verwenden. Diese Objektträgerhalter müssen mit einem von Leica produzierten und für diesen Hersteller freigegebenen Objektträgerhalterbügel versehen werden. Objektträgerhalter anderer Hersteller werden nach dem Färben grundsätzlich in die Ausgabeschublade des HistoCore SPECTRA ST transportiert und sind von dort vom Benutzer zu entnehmen.

Verfügbare Objektträgerhalterbügel, siehe (→ S. 146 – Objektträgerhalterbügel für Objektträgerhalter anderer Hersteller).

Vor der Benutzung der Objektträgerhalter im Gerät müssen die farbigen Bügel korrekt angebracht sein.

Die Bügel der Objektträgerhalter müssen entsprechend der zuvor definierten Programmfarbe angebracht werden (→ S. 66 – 5.9.1 Objektträgerhalter-Bügelfarbe einem Färbeprogramm zuweisen).

Die Objektträgerbügel sind in 9 Farben (8 Programmfarben & weiß) erhältlich (→ S. 144 – 9.2 Optionales Zubehör).

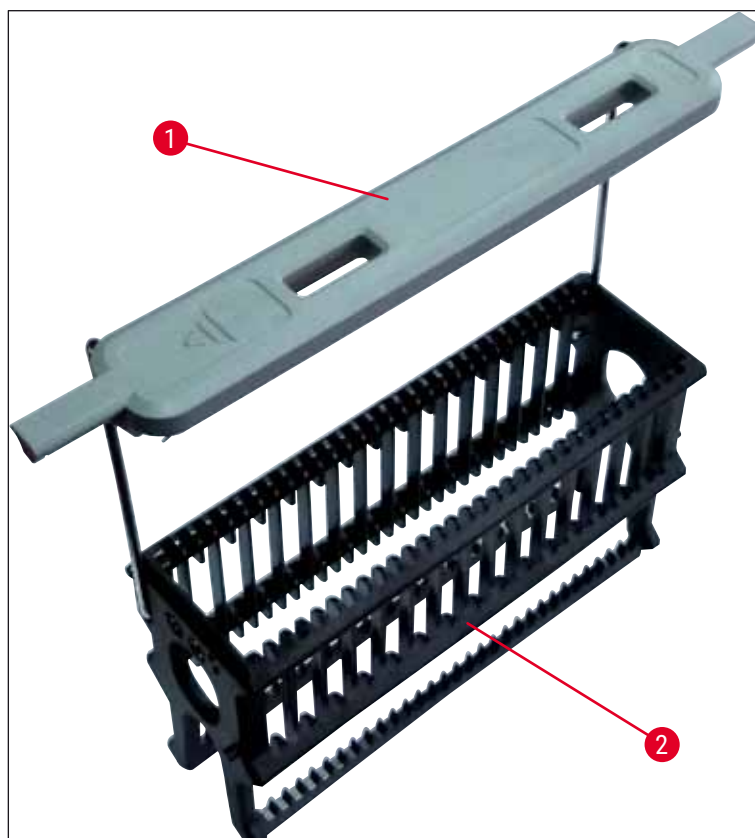


Abb. 78



Abb. 79

**Hinweis**

Der Objektträgerhalterbügel für 5 Objektträger verfügt über eine Spezialbeschichtung, welche chemischen Interaktionen mit Reagenzien für spezielle Anwendungen (z.B. Berliner Blau Färbung zum Eisen-Nachweis, Grocott- oder Gomori-Färbung zur Silberimprägnation) verhindert. Weitere Informationen über Reagenzien, die mit beschichteten Zubehörteilen verwendet werden sollen, siehe (→ S. 155 – A1. Anhang 1 – Geeignete Reagenzien).

Sonderfunktion des weißen Bügels:

- Der weiße Bügel lässt sich nicht dauerhaft einem Färbeprogramm zuordnen.
- Entsprechend einer **JOKER-FUNKTION** muss der weiße Bügel bei jedem Programmstart erneut einer Programmfarbe zugewiesen werden.
- Hierfür öffnet sich nach Einsetzen des Objektträgerhalters automatisch ein Auswahlmenü auf dem Bildschirm.

Zum Anbringen oder Wechseln der Objektträgerhalterbügel wie folgt vorgehen:Einen Bügel vom Objektträgerhalter lösen:

- Den Bügel leicht auseinander ziehen (→ "Abb. 80"), so dass der Bügeldraht aus den Bohrungen im Objektträgerhalter gezogen werden kann.

Einen Bügel am Objektträgerhalter anbringen:

- Den Bügel leicht auseinander ziehen und so an dem Objektträgerhalter heben, dass der Bügeldraht in die jeweiligen Bohrungen links und rechts am Objektträgerhalter (→ "Abb. 80-1") (→ "Abb. 80-2") einrastet.



Abb. 80



Hinweis

- Auf den korrekten Sitz des Bügels achten, sodass sich der Bügel in der oberen Position mittig über dem Objektträgerhalter befindet (→ "Abb. 80").
- Für eine standsichere Platzierung zum Befüllen (→ "Abb. 81-3") lässt sich der Bügel (→ "Abb. 81-1") bis zum Anschlag zur Seite klappen (→ "Abb. 81-2"), so dass er als zusätzliche Kippsicherung dient.

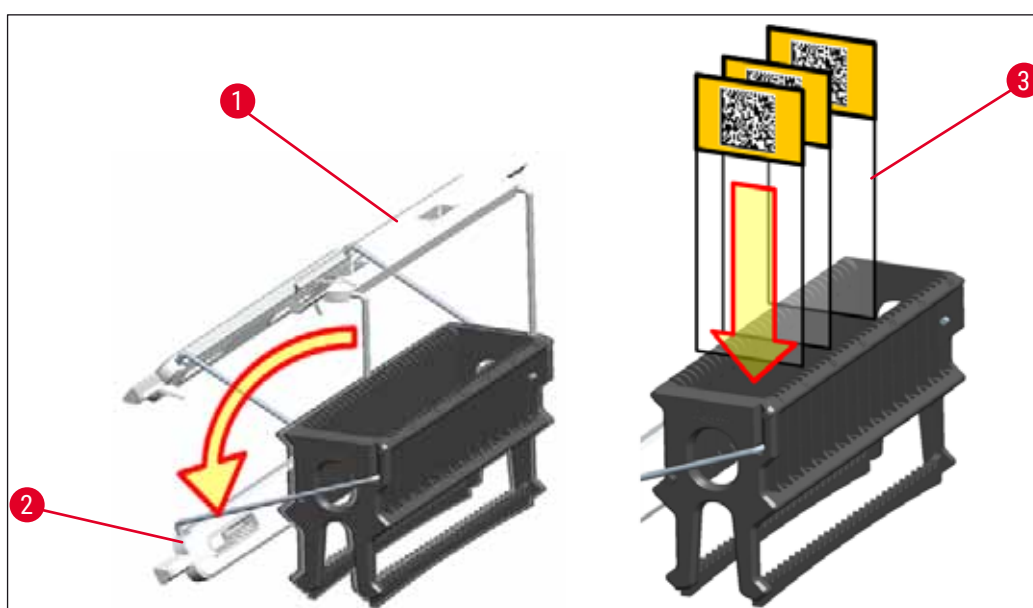


Abb. 81

**Warnung**

- Beim Einsetzen der Objektträger (→ "Abb. 81-3") unbedingt darauf achten, dass die Objektträgerbeschriftung nach oben und in Richtung zum Anwender zeigt. Die Probenseite des Objektträgers muss unbedingt in Richtung der Vorderseite des Objektträgerhalters zeigen.
- Die Vorderseite des Objektträgerhalters ist gekennzeichnet mit dem Leica Logo. Mit angebrachten Bügel ist bei Aufsicht auf dem Bügel **FRONT** zu lesen (→ "Abb. 81").
- Werden die Objektträger nicht korrekt eingesetzt, können die Proben im weiteren Prozessverlauf beschädigt werden.
- Die auf Objektträgern benutzten Etiketten und/oder Beschriftungen müssen gegen die im Gerät verwendeten Lösungsmittel beständig sein.

**Hinweis**

- Es dürfen nur DIN ISO-Norm 8037-1 entsprechende Objektträger verwendet werden.
- Bei Verwendung von bedruckbaren Etiketten oder manuellen Beschriftungen auf den Objektträgerhalterbügeln und den Objektträgern, sind diese vorab unbedingt auf Lösemittelfestigkeit zu prüfen.
- Beim Einsetzen der Objektträger in den Objektträgerhalter unbedingt darauf achten, dass die Objektträger in den jeweiligen Objektträgerhalter für das gewünschte Färbeprogramm eingesetzt werden. Die farbigen Objektträgerhalterbügel ermöglichen eine sichere Zuordnung zu dem jeweiligen Färbeprogramm.
- Darauf achten, dass nur jeweils ein Objektträger in einem Einschub eingesetzt wird und dass die Objektträger nicht verkantet eingesetzt sind.

6.6 Der Färbeprozess

Zur Durchführung des Färbeprozesses müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Alle Einstellungen sind optimiert (Parameter für Ofen, etc.).
- Die für die Färbung benötigten Programme wurden erstellt (→ S. 70 – 5.9.5 Neues Färbeprogramm anlegen oder kopieren).
- Die Reagenzstationen sind mit den richtigen Reagenzien befüllt (→ S. 89 – 6.2.1 Vorbereitung und Umgang mit Reagenzienküvetten).
- Eine Füllstandskontrolle wurde durchgeführt (→ S. 89 – 6.2 Tägliche Inbetriebnahme des Gerätes).
- Die zur Färbung vorgesehen Objektträgerhalter sind befüllt und die korrekten Bügel sind an den Objektträgerhaltern angebracht (→ S. 99 – 6.5 Objektträgerhalter vorbereiten).

**Hinweis**

Wird während laufenden Färbeprozessen der **Betriebsschalter** (→ "Abb. 13") gedrückt, so wird ein geregeltes Herunterfahren des Gerätes eingeleitet (→ S. 112 – 6.6.6 Beenden des täglichen Betriebs). Hierbei muss das Herunterfahren des Gerätes durch zweifaches Drücken des **Betriebsschalters** durch den Benutzer bestätigt werden.

6.6.1 Den Färbeprozess starten

**Warnung**

- Nicht in den Verfahrbereich der Eingabeschublade gelangen, um Verletzungen zu vermeiden.
- Das Einsetzen des Objektträgerhalters kann nur über die Eingabeschublade erfolgen. Das direkte Einsetzen in eine beliebige Reagenz- oder Ofenstation durch Öffnen der Gerätehaube ist nicht zulässig. So eingesetzte Objektträgerhalter können nicht vom Gerät erkannt werden und es kann zu Kollisionen kommen!
- Ein Öffnen der Haube während Färbeprogramme aktiv sind, führt zu Verzögerungen in den jeweiligen Bearbeitungsschritten, da für diesen Zeitraum keine Transportbewegungen stattfinden. Dies kann zu Veränderungen der Färbequalität führen.
- Die Haube unbedingt geschlossen lassen, solange Färbeprogramme aktiv sind. Leica übernimmt keine Gewährleistung für hierdurch entstandene Qualitätseinbußen.
- Wurden Objektträgerhalter mit weißen Bügeln in die Eingabeschublade eingesetzt und einem Programm zugewiesen, muss nach erneutem Öffnen der Schublade und/oder der Haube das Programm erneut zugewiesen werden. Hierfür die auf dem Bildschirm angezeigten Meldungen beachten.

Den Färbeprozess starten

1. Den Bügel des Objektträgerhalters in die aufrechte Position klappen (→ "Abb. 81").
2. Wenn die Taste der Eingabeschublade grün leuchtet (→ "Abb. 82-1"), diese drücken und die Schublade öffnen.
3. Objektträgerhalter wie in (→ "Abb. 82-2") gezeigt in eine freie Position der Eingabeschublade einsetzen.



Abb. 82

4. Die Objektträgerhalter so einsetzen, dass sowohl das Leica-Logo auf der Vorderseite des Objektträgerhalters als auch die Beschriftung "Front" auf der Oberseite des farbigen Bügels zum Anwender zeigt. Der Pfeil auf der Oberseite des farbigen Bügels muss in das Gerät weisen.
5. Die Taste der Eingabeschublade erneut drücken, um diese wieder zu schließen.
6. Bleibt die Eingabeschublade länger als 60 Sekunden geöffnet, wird der Benutzer durch eine Meldung darauf aufmerksam gemacht.

**Warnung**

Vorsicht beim Öffnen oder Schließen der Schubladen! Quetschgefahr! Die Schubladen sind motorisch betrieben und fahren auf Tastendruck automatisch heraus. Nicht den Fahrbereich der Schubladen blockieren.

7. Nach dem Schließen der Eingabeschublade wird der RFID-Chip im farbigen Bügel vom Gerät erkannt.
8. Die erkannte Farbe des Bügels und die zugewiesene Programmabkürzung werden in der Badbelegung an der jeweiligen Station angezeigt (→ "Abb. 83").

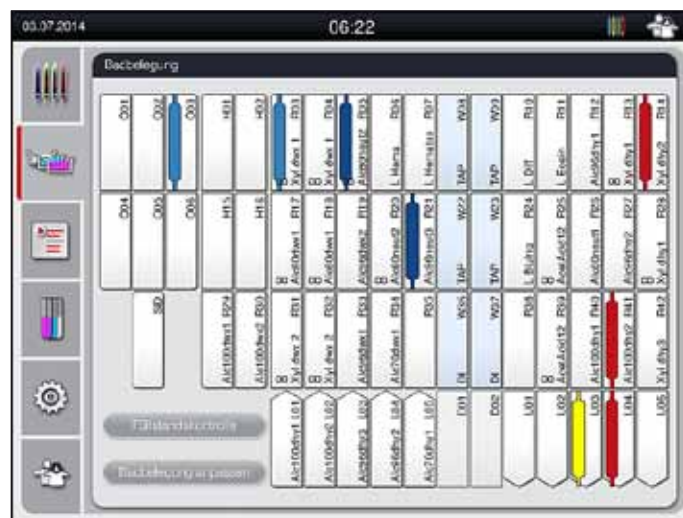


Abb. 83

**Hinweis**

- Wurde ein Objektträgerhalter in falscher Orientierung eingesetzt, wird dies vom Gerät erkannt und angezeigt und muss vom Benutzer korrigiert werden.
- Wurde ein Objektträgerhalter mit einer Bügelfarbe in die Eingabeschublade eingesetzt, für den kein Programm in der Badbelegung vorgesehen ist (→ "Abb. 84"), wird dies erkannt und dem Benutzer durch eine Meldung angezeigt. Der Objektträgerhalter ist aus dem Gerät zu entfernen. Den korrekten farbigen Bügel, entsprechend der startfähigen Programme (→ S. 70 – Abb. 44), am Objektträgerhalter anbringen und diesen wieder in die Eingabeschublade einsetzen.

SPECTRA ST

LHE

DWX

DHY

TS1

Abb. 84

**Hinweis**

Für die eingesetzten Objektträgerhalter werden vom Gerät durchsatzoptimierte Startzeiten errechnet, welche von der Reihenfolge der eingesetzten Objektträgerhalter abweichen kann.

- Vor dem ersten Programmschritt führt das Gerät eine Zählung der in den Objektträgerhalter eingesetzten Objektträger in der Objektträger Lese-Station durch (→ "Abb. 3-2").
- Die ermittelte Anzahl der Objektträger wird im **RMS** erfasst, verarbeitet und der Verbrauchsstatus der betreffenden Reagenzien aktualisiert.
- Danach wird der Objektträgerhalter, je nach definiertem ersten Programmschritt, in eine Ofenstation oder in eine Reagenzstation transportiert.



Warnung

Wurden die Eingabeschublade und die Haube des Gerätes gleichzeitig vor Beginn eines Färbeprozesses geöffnet (z. B. zur Sichtkontrolle der Reagenzien), gibt das Gerät nach 60 Sekunden eine Meldung aus, die den Benutzer zum Schließen der Eingabeschublade auffordert. Wurden vor dem Schließen der Eingabeschublade Objektträgerhalter eingesetzt, muss darauf geachtet werden, dass die Haube geschlossen wird und der Start der Programme erfolgt.

Erfolgt der Start der Programme nicht automatisch, ist die Eingabeschublade nochmals zu öffnen und wieder zu schließen.

6.6.2 Den Färbeprozess überwachen

Mit Hilfe der folgenden Menüs können Details zu laufenden Programmen vom Benutzer aufgerufen bzw. überwacht werden:

- Badbelegung mit Stationsdetails (→ "Abb. 83").
- Prozessstatusanzeige mit errechneten verbleibenden Programmzeiten und Schrittzeiten (→ S. 36 – 5.3 Prozess-Statusanzeige).
- Die Statuszeile (→ S. 35 – 5.2 Elemente der Statusanzeige) mit Datum, Uhrzeit und Symbolen, die auf erfolgte Meldungen und Warnungen hinweisen.



Hinweis

Die letzten 20 aktiven Meldungen und Warnungen können über das Antippen der entsprechenden Symbole in der Statuszeile (→ "Abb. 16-2") (→ "Abb. 16-3") aufgerufen werden. Somit hat der Benutzer die Möglichkeit, sich nach Abwesenheit vom Gerät über aktuelle Situationen zu informieren und ggf. die erforderlichen Maßnahmen einzuleiten.

6.6.3 Färbeprozess beendet

- Nachdem ein Objektträgerhalter den Färbeprozess durchlaufen hat, wird dieser in die Ausgabeschublade (→ "Abb. 19-4") transportiert und in einer freien Position abgestellt (→ "Abb. 85"). Hierüber wird der Benutzer durch eine Meldung und durch einen Signalton informiert.

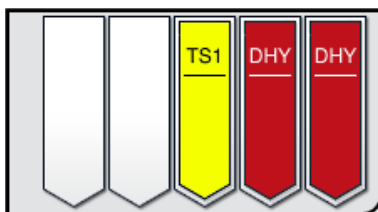


Abb. 85

- Um den Objektträgerhalter aus der Ausgabestation zu entnehmen, die Taste an der Ausgabeschublade (→ "Abb. 19-4") zum Öffnen drücken und den Objektträgerhalter entnehmen.
- Nach der Entnahme die Taste erneut drücken, um die Ausgabeschublade zu schließen.

**Warnung**

- Nicht in den Verfahrbereich der Ausgabeschublade gelangen, um Verletzungen zu vermeiden.
- Spätestens wenn die Warnmeldung erfolgt, dass die Ausgabestation voll belegt ist (→ "Abb. 86"), muss die Ausgabeschublade geöffnet und die Objektträgerhalter entnommen werden. Bei Nichtbefolgung der Warnmeldung kann kein weiterer Objektträgerhalter in die Ausgabestationen transportiert werden. Es kann durch abweichende Schrittzzeiten und Verzögerungen im Färbeprozess zu veränderten, evtl. nicht auswertbaren, Färbeergebnissen kommen.

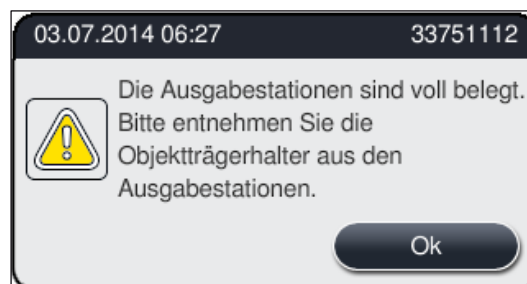


Abb. 86

- Bleibt die Ausgabeschublade länger als 60 Sekunden geöffnet, wird der Benutzer durch eine Meldung (→ "Abb. 87") darauf aufmerksam gemacht.

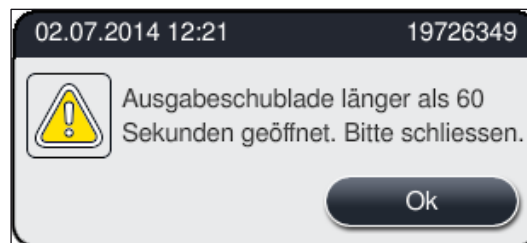


Abb. 87

**Hinweis**

Die Warnmeldung fordert den Benutzer auf die Ausgabeschublade zu schließen, um eventuelle Verzögerungen zu vermeiden. Das Gerät kann bei geöffneter Ausgabeschublade keine fertig prozessierten Objektträgerhalter in den Ausgabestationen abstellen. Es kann durch abweichende Schrittzzeiten und Verzögerungen im Färbeprozess zu veränderten, evtl. nicht auswertbaren, Färbeergebnissen kommen.

- Die Taste an der Ausgabeschublade zum Schließen drücken.

6.6.4 Färbeprogramm abbrechen



Hinweis

- Färbeprogramme können nur über die **Prozessstatusanzeige** abgebrochen werden.
- Es ist nicht möglich ein Programm bereits in der Objektträger Lese-Station (→ "Abb. 3-2") abzubrechen.

1. Um ein Färbeprogramm abzubrechen, den entsprechenden Objektträgerhalter in der **Prozessstatusanzeige** (→ "Abb. 17-3") durch Antippen auswählen.
2. Es erscheint eine Liste der Programmschritte (→ "Abb. 88"); der aktuelle Schritt ist rot markiert (→ "Abb. 88-1").



Abb. 88

3. Der Rahmen des Fensters zeigt die dem Programm zugewiesene Farbe, den Programmnamen und die hinterlegte Abkürzung an.
4. Die Taste **Programm abbrechen** (→ "Abb. 88-2") drücken.
5. In der folgenden Meldung (→ "Abb. 89") mit der Taste **Ja** den Programmabbruch bestätigen oder mit **Nein** zur Prozessstatusanzeige zurückkehren.

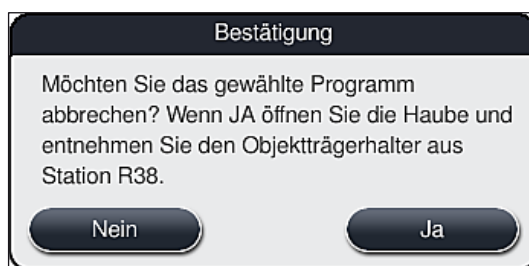


Abb. 89

**Hinweis**

Die Hinweise der Meldung (→ "Abb. 89") sind unbedingt zu beachten.

6. Nach Drücken der Taste **Ja** wird die Badbelegung angezeigt. Die Position des Objektträgerhalters im Gerät ist orange markiert (→ "Abb. 90-1").
7. Die Gerätehaube öffnen und den Objektträgerhalter aus der markierten Station entnehmen.

**Warnung**

Ist die markierte Station eine Ofenstation, muss der linke Transportarm (→ "Abb. 3-1") möglicherweise zur Gerätemitte hin verschoben werden. Anschließend den Ofendeckel nach vorne ziehen und den Objektträgerhalter entnehmen.

- Die Entnahme des Objektträgerhalters durch Drücken der markierten Station bestätigen (→ "Abb. 90-1").

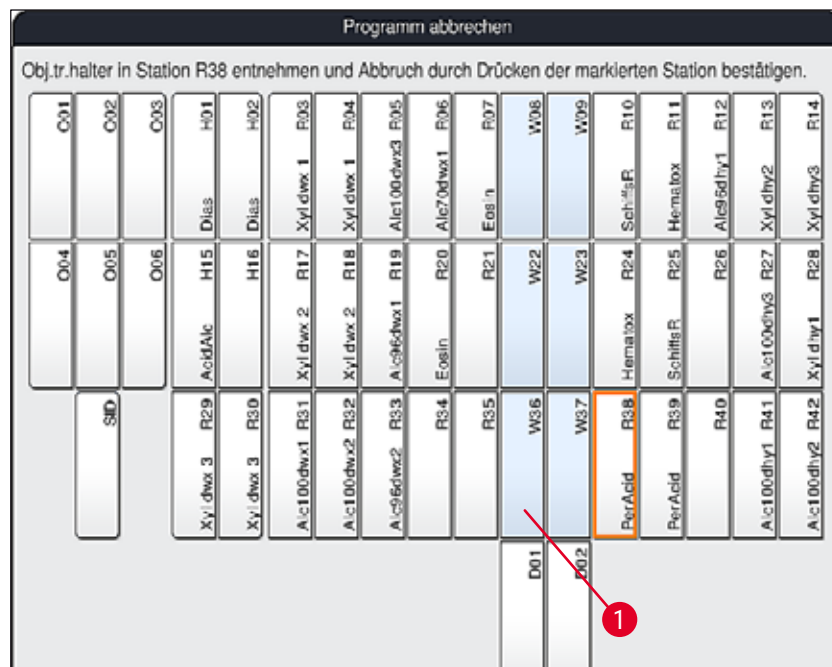


Abb. 90

- Abschließend die Haube wieder schließen.

**Warnung**

- Beim Entfernen des Objektträgerhalters zügig vorgehen und darauf achten, dass die Haube nur kurz geöffnet bleibt. Aus Sicherheitsgründen werden nach Öffnen der Haube alle Fahrbewegungen unterbrochen bis die Haube wieder geschlossen wird. Jedes Öffnen der Haube im Färbeprozess kann zu abweichenden Schrittzeiten, Verzögerungen und zu veränderten Färbeargebnissen führen.
- Nicht in den Fahrbereich des Ofendeckels (Schwenkbereich des Ofens) gelangen, um Verletzungen zu vermeiden.

**Hinweis**

Verbleibende Färbeprogramme werden nach einem Programmabbruch fortgesetzt.

6.6.5 Betrieb als Workstation

Der HistoCore SPECTRA ST kann zusammen mit einem Eindeckautomaten HistoCore SPECTRA CV als Workstation (Geräteeinheit) betrieben werden. Dies ermöglicht einen unterbrechungsfreien Arbeitsablauf vom Färbeprozess bis zur Entnahme der fertig eingedeckten Objektträger.

Hierfür ist eine optionale Transferstation erhältlich
(→ S. 144 – 9.1 Optionale Gerätekomponenten).

**Hinweis**

- Ein nachträglicher Einbau der optionalen Transferstation und der Anschluss eines HistoCore SPECTRA CV an den HistoCore SPECTRA ST darf ausschließlich durch einen von Leica zertifizierten Servicetechniker erfolgen.
- Ein Programm muss immer mit einer finalen Zielstation programmiert sein. Im Workstationbetrieb ist als letzter Schritt die Transferstation zu wählen.

**Warnung**

Im Workstationbetrieb ist vom Benutzer unbedingt folgendes zu beachten!

- Die Ausgabestationen des HistoCore SPECTRA ST müssen unbedingt mit dem selben Reagenz (Xylol) befüllt sein, wie die Eingabestation(en) des HistoCore SPECTRA CV.
- Das jeweils eingefüllte Reagenz muss kompatibel zum verwendeten Eindeckmedium sein.
- Das Befüllen der Ausgabestationen des HistoCore SPECTRA ST und der Eingabestationen des HistoCore SPECTRA CV mit derselben Reagenz ist unbedingt erforderlich, da während des Färbeprozesses im Falle einer Nichtverfügbarkeit des HistoCore SPECTRA CV die Objektträgerhalter in die Ausgabestation befördert werden. Diese Situation kann eintreten, wenn im HistoCore SPECTRA CV die Reagenzienküvetten der Eingabeschublade mit Objektträgerhaltern belegt sind, da Verbrauchsmaterialien nicht rechtzeitig vom Benutzer aufgefüllt wurden oder eine Gerätestörung vorliegt.
- 5er Objektträgerhalter können nicht an den HistoCore SPECTRA CV übergeben werden. Diese Objektträgerhalter werden immer am Ende des Färbeprozesses in die Ausgabeschublade gestellt, unabhängig davon, ob im Färbeprogramm als letzte Station die Transferstation angegeben wurde.
- Bei der Verwendung eines weißen Objektträgerhalterbügels, muss beim Einstellen des Objektträgerhalters in die Eingabeschublade die Farbe des Färbeprogramms gewählt werden. Anschließend öffnet sich ein zweites Auswahlfenster, in dem ein Parametersatz für den HistoCore SPECTRA CV gewählt werden muss. Die Farbe des Parametersatzes im HistoCore SPECTRA CV muss nicht mit der Farbe des gewählten Färbeprogrammes übereinstimmen. Wenn die Zuweisung des HistoCore SPECTRA CV Parametersatzes nicht erfolgt, wird der Objektträgerhalter nach dem Färben in die Ausgabeschublade des HistoCore SPECTRA ST transportiert. Der Benutzer wird durch einen Hinweis darüber informiert.
- Kann der HistoCore SPECTRA CV keine Objektträgerhalter vom HistoCore SPECTRA ST annehmen (z. B. wegen einer Gerätestörung im HistoCore SPECTRA CV oder wenn die Eingabeschublade des HistoCore SPECTRA CV belegt ist), werden diese in die Ausgabeschublade des HistoCore SPECTRA ST transportiert.
- Bei einer Gerätestörung im Bereich der Transferstation des HistoCore SPECTRA ST werden Objektträgerhalter nicht an den HistoCore SPECTRA CV übergeben, sondern in die Ausgabeschublade des HistoCore SPECTRA ST transportiert. Bei einer dauerhaften Störung der Transferstation ist die zuständige Leica Service Organisation zu verständigen.
- Der Betrieb als Workstation ist detailliert in der Gebrauchsanweisung des HistoCore SPECTRA CV beschrieben.

**Warnung**

Werden die genannten Stationen nicht wie empfohlen befüllt, kann dies zur Probenbeeinträchtigung mit Qualitätseinbußen beim Färbeergebnis und der Eindeckqualität führen. Bei Nichtbefüllung der genannten Stationen kann es zu Probenverlusten durch Austrocknung kommen.

6.6.6 Beenden des täglichen Betriebs

Nach Beendigung des täglichen Färbetriebes ist das Gerät auf den **Standby**-Modus vorzubereiten:

1. Folgende Stationen auf verbliebene Objektträgerhalter prüfen und diese Entnehmen:
 - Eingabeschublade (→ "Abb. 64-9")
 - Ausgabeschublade (→ "Abb. 64-6")
 - Ofen (→ "Abb. 64-1")
 - Trockenübergabestation (→ "Abb. 64-7")
 - Reagenzienküvettenfeld (→ "Abb. 64-3"), (→ "Abb. 64-4"), (→ "Abb. 64-5") und (→ "Abb. 64-8")
2. Alle Reagenzienküvetten anschließend mit den Reagenzienküvettendeckeln abdecken.
3. Den grün leuchtenden **Betriebsschalter** (→ "Abb. 9-2") einmal drücken.
4. Das Gerät fordert den Benutzer auf, dass Herunterfahren des Gerätes durch nochmaliges Drücken des **Betriebsschalters** zu bestätigen.
5. Nach dem zweiten Drücken des **Betriebsschalters** fährt das Gerät geregelt herunter.
6. Der **Betriebsschalter** leuchtet nun rot und das Gerät befindet sich im **Standby**-Modus.
7. Abschließend die Wasserzufuhr abstellen.



Warnung

Sollen Reinigungs- oder Wartungsarbeiten am Gerät durchgeführt werden, muss das Gerät zusätzlich am **Hauptschalter** (→ "Abb. 9-1") ausgeschaltet werden.

7. Reinigung und Wartung

7.1 Wichtige Hinweise zur Gerätereinigung



Warnung

Allgemeine Hinweise:

- Vor jeder Reinigung das Gerät über **Betriebsschalter** (→ "Abb. 9-2") herunterfahren und danach am **Hauptschalter** (→ "Abb. 9-1") ausschalten!
- Bei der Reinigung des Gerätes geeignete Schutzkleidung (Laborkittel und Handschuhe), zum Schutz vor Reagenzien und potentiell infektiösen mikrobiologischen Verunreinigungen, tragen.
- Es darf keine Flüssigkeit an die elektrischen Anschlüsse oder ins Geräteinnere oder ins Gehäuse unterhalb der Transportarme gelangen.
- Beim Umgang mit Reinigungsmitteln die Sicherheitsvorschriften des Herstellers und die im Betreiberland gültigen Laborvorschriften beachten.
- Gebrauchte Reagenzien gemäß den im Betreiberland vorgeschriebenen Laborrichtlinien entsorgen!

Für alle Geräteoberflächen gilt:

- Verschüttete Lösungsmittel (Reagenzien) sofort wegwischen! Die Haubenoberfläche ist bei längerer Einwirkungszeit nur bedingt lösungsmittelbeständig!
- Zum Reinigen der Außenflächen keine der folgenden Substanzen verwenden: Alkohol, alkoholhaltige Reinigungsmittel (Glasreiniger), Scheuermittel sowie aceton- oder xylolhaltige Lösungsmittel.

7.2 Äußere Oberflächen, lackierte Oberflächen, Gerätehaube

Die Oberflächen können mit einem handelsüblichen, milden und pH-neutralen Reinigungsmittel gereinigt werden. Nach der Reinigung die Flächen mit einem mit Wasser angefeuchteten Tuch nachwischen.



Warnung

Lackierte Geräteoberflächen und Kunststoffoberflächen (z.B. Gerätehaube) dürfen nicht mit Lösungsmitteln wie Aceton, Xylol, Toluol, Xylol-Ersatzstoffen, Alkohole, Alkohol-Gemischen und Scheuermitteln gereinigt werden! Die Oberflächen und die Gerätehaube sind/ist bei längerer Einwirkzeit nur bedingt lösemittelbeständig.

7.3 TFT-Berührungsbildschirm

Den Bildschirm mit einem fusselfreien Tuch reinigen. Geeignete Bildschirmreiniger können unter Beachtung der Herstellerangaben verwendet werden.

7.4 Innenraum und Ablaufwanne

- Zum Reinigen des Innenraumes und der Ablaufwanne die Reagenzienküvetten und Fließwasserküvetten entnehmen.

Zum Reinigen dieser Bereiche ein handelsübliches, mildes und pH-Wert neutrales Reinigungsmittel verwenden.

- Nach der Reinigung der Ablaufwanne diese gründlich mit Wasser spülen.

7.5 Transportarme

Zum Reinigen der Oberflächen der Transportarme (→ "Abb. 91-1") sollen diese mit einem mit Wasser oder mit einem mit mildem und pH-Wert neutralem Reinigungsmittel befeuchtetem Tuch abgewischt werden.



Warnung

Es ist darauf zu achten, dass keine Flüssigkeiten unter das Gehäuse (→ "Abb. 91-2") der Transportarme gelangt, da sich dort empfindliche Bauteile befinden.

7.6 Objektträger Lese-Station

Die Mulde der Objektträger Lese-Station auf Rückstände von Verschmutzungen und Rückstände von Reagenzien überprüfen. Bei Benutzung von Objektträgern, welche bereits beschädigte Kanten haben, können sich an dieser Stelle (→ "Abb. 91-3") möglicherweise kleine Glassplitter angesammelt haben. Daher müssen alle Verschmutzungen in diesem Bereich vorsichtig entfernt werden, um Verletzungen zu vermeiden.



Warnung

Geeignete Schutzkleidung (Laborkittel und Handschuhe), zum Schutz vor Schnittverletzungen tragen.

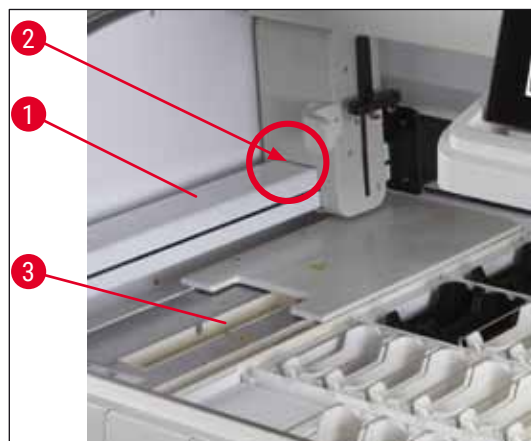


Abb. 91

7.7 Eingabe- und Ausgabeschubladen

- Reagenzküvetten aus beiden Schubladen entnehmen und diese außerhalb des Gerätes aufbewahren.
- Die Innenräume der Schubladen auf Reagenzienrückstände überprüfen und gegebenenfalls diese entfernen.
- Abschließend die Reagenzienküvetten wieder in die korrekte Position einsetzen.
- Die vorhandenen Kennzeichnungen (→ "Abb. 92-1") der Stationen in den Schubladen beachten.

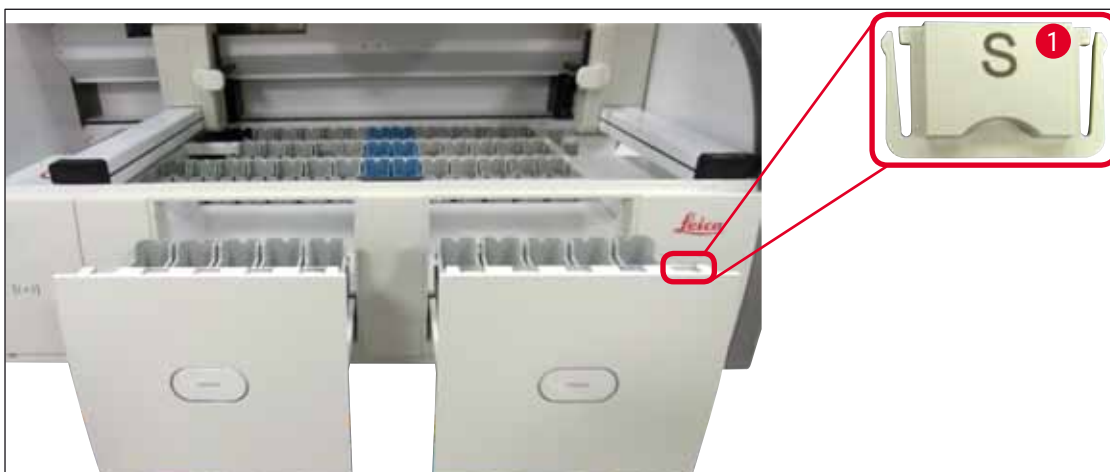


Abb. 92



Hinweis

Zur Kennzeichnung der Reagenzienküvetten in der Eingabe- und Ausgabeschublade sind die im (→ S. 19 – 3.1 Standardlieferumfang) enthaltenen Beschriftungsdeckel zu verwenden. Die aufgedruckten Buchstaben haben folgende Bedeutungen:

- H₂O= Wasser oder destilliertes Wasser
- A= Alkohol
- S = Solvent (Lösungsmittel), z. B. Xylol

7.8 Trockenübergabestation

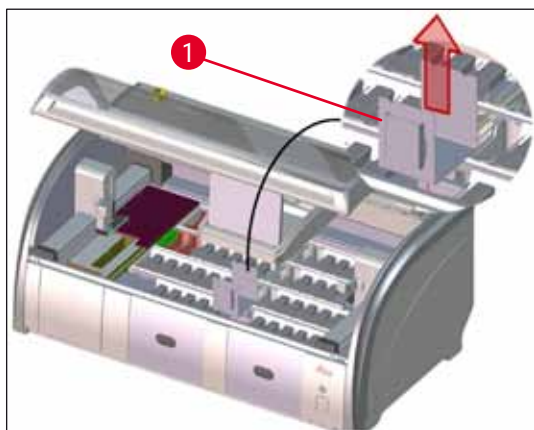


Abb. 93

Auf den Einsatz der Trocken-Übergabestation können Reagenzien abtropfen. Diese Rückstände sind regelmäßig zu entfernen.

- Hierzu den Einsatz (→ "Abb. 93-1") der Trocken-Übergabestation nach oben herausnehmen, auf Verschmutzungen prüfen und gegebenenfalls reinigen.
- Danach den Einsatz wieder einsetzen und auf korrektes Einrasten achten.

7.9 Transferstation (optional)

- Die Transferstation (→ "Abb. 94") regelmäßig auf Reagenzienrückstände prüfen und gegebenenfalls mit einem handelsüblichen, milden und pH-Wert-neutralen Reinigungsmittel reinigen.

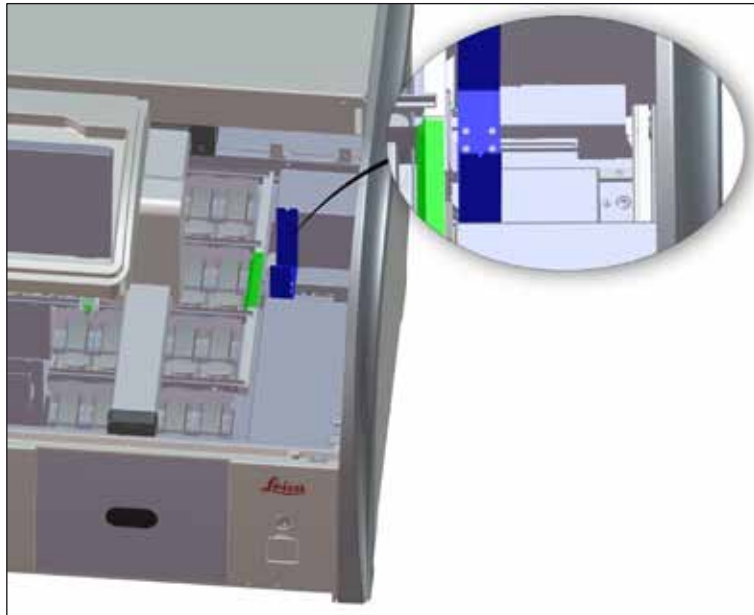


Abb. 94

7.10 Reagenzien- und Fließwasserküvetten

- Die Küvetten einzeln am Bügel entnehmen. Auf den richtigen Sitz des Bügels achten (→ S. 89 – 6.2.1 Vorbereitung und Umgang mit Reagenzienküvetten) um das Verschütten der Reagenz zu vermeiden.
- Der Dichtungsring (→ "Abb. 95-1") muss an der Fließwasserküvette verbleiben.
- Reagenzien gemäß den örtlichen Laborvorschriften entsorgen.
- Reagenzien- und Fließwasserküvetten können in einer Spülmaschine, bei maximal 65 °C, unter Verwendung eines handelsüblichen Standardspülmittels für Laborspülmaschinen, gereinigt werden. Hierbei können die Bügel an den verschiedenen Küvetten belassen werden.



Warnung

- Beschichtete Zubehörteile (Einsätze für Spezialfärbungen und Objektträgerbügel für 5 Objektträger) dürfen nicht in einer Spülmaschine gereinigt werden, um Beschädigungen der Beschichtung zu vermeiden. Ebenso sollte bei manueller Reinigung darauf geachtet werden, dass die Beschichtung nicht beschädigt wird. Beschädigte beschichtete Zubehörteile können chemische Interaktionen mit Reagenzien für spezielle Anwendungen verursachen (→ S. 155 – A1. Anhang 1 – Geeignete Reagenzien).
- Färbereagenzienküvetten sind vor der Reinigung in einer Spülmaschine manuell vorzureinigen. Farbreste sind weitestgehend zu entfernen, um eine Verfärbung der restlichen Reagenzküvetten in der Spülmaschine zu vermeiden.
- Auf keinen Fall die Kunststoff-Reagenzienküvetten bei höheren Temperaturen als 65 °C reinigen, da es hierbei zu einer Verformung der Reagenzienküvetten kommen kann!

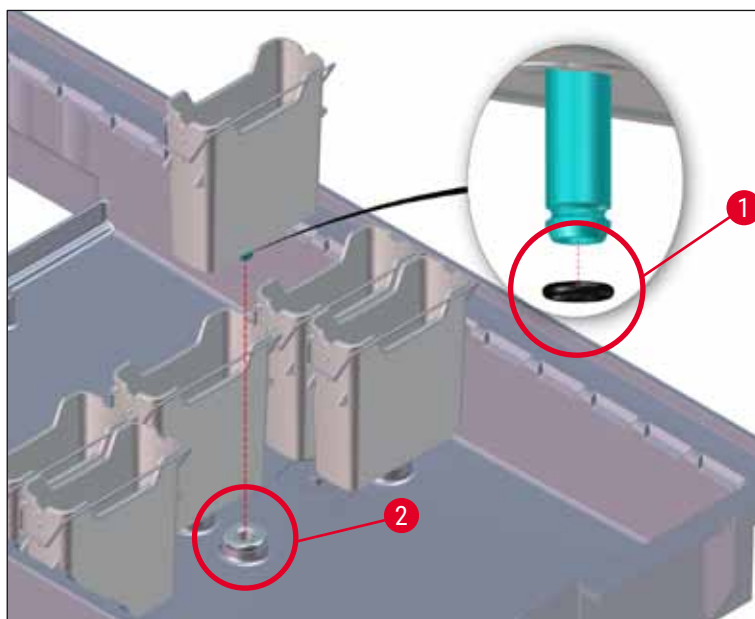


Abb. 95

**Hinweis**

- Die Fließwasserküvetten sollen regelmäßig auf Verkalkungen, sichtbare mikrobiologische Ablagerungen aus Bakterien, Pilzen, Algen und auf Durchlässigkeit überprüft werden. Kalkrückstände können in einer milden Essigreiniger-Lösung entfernt werden. Anschließend die Küvetten mit klarem Wasser abspülen bis die Reinigungsmittelrückstände entfernt sind.
- Nach dem Reinigen der Fließwasserküvetten und vor dem Wiedereinsetzen in das Gerät muss der Verbindungsstutzen zum Wasserzulaufsystem auf korrekten Sitz des sich dort befindlichen schwarzen O-Ringes überprüft werden (→ "Abb. 95-1").
- Falls O-Ringe beim Herausnehmen der Fließwasserküvette im Gerät verblieben sind (→ "Abb. 95-2"), diese vorsichtig mit einer Pinzette entfernen und wieder auf den Verbindungsstutzen stecken.
- Bei Verlust oder inkorrektem Sitzes des O-Ringes dürfen die Fließwasserküvetten nach der Reinigung nicht an ihre Position zurückgesetzt werden, da sonst die Gefahr einer nicht ausreichenden Spülfunktion während des Färbeprozesses besteht.
- Nach Anbringen oder der Korrektur der Position des O-Ringes diesen mit den im (→ S. 19 – 3.1 Standardlieferumfang) enthaltenen Molykote 111 Fett einfetten.
- Anschließend können die Fließwasserküvetten wieder in ihre Position eingesetzt werden.

**Warnung**

Sollen die gereinigten und befüllten Reagenzienküvetten wieder in das Gerät eingesetzt werden, sind diese entsprechend der angezeigten Anordnung der Badbelegung in der richtigen Position einzusetzen (→ S. 77 – 5.9.9 Badbelegung erstellen). Hierfür das Gerät anschalten und initialisieren.

7.11 Objektträgerhalter und -bügel

- Die Objektträgerhalter sollen regelmäßig auf Farbrückstände und mögliche weitere Verschmutzungen überprüft werden.
- Zur Reinigung muss der farbige Bügel vom Objektträgerhalter abgenommen werden.
- Für das Entfernen von Färberückständen die Objektträgerhalter in ein Bad aus lauwarmem Wasser und einem milden, pH-Wert-neutralen Laborreiniger einlegen und den Reiniger einwirken lassen. Hierbei die weiteren Angaben des Herstellers zum Reinigungsmittel und den empfohlenen Anwendungsbereich genau beachten.
- Starke Färbeverschmutzungen können anschließend mit einer Bürste entfernt werden.
- Die Objektträgerhalter nun mit frischem Wasser ausreichend und lange abspülen bis sich keine Färbe- und Reinigungsmittelrückstände mehr auf den Objektträgerhaltern befinden.
- Befinden sich Rückstände von Eindeckmedium auf den Objektträgerhaltern können diese in ein Bad aus Lösungsmittel eingelegt werden.

**Warnung**

Die Objektträgerhalter und -bügel dürfen nicht für einen längeren Zeitraum (z. B. mehrere Stunden oder über Nacht) in Lösungsmittel eingelegt werden, da dies zu Verformungen führt!

Dringend zu beachten ist, dass das verwendete Lösungsmittel kompatibel zum Eindeckmedium ist. Xylol- oder toluolbasierte Eindeckmedien werden in einem Xylolbad entfernt. Xylolersatzstoffbasierte Eindeckmedien werden in einem Bad mit entsprechendem Xylolersatzstoff entfernt.

**Hinweis**

Die Einwirkzeit im Lösemittelbad darf maximal 1-2 Stunden betragen. Anschließend kann das Lösemittel mit Alkohol gewaschen werden. Die Objektträgerhalter mit Wasser klar spülen und trocknen. Falls für die Trocknung ein externer Trockenofen eingesetzt wird, darf die Temperatur von 70 °C nicht überschritten werden.

7.12 Wasserablauf

**Warnung**

Das geräteinterne Ablaufsystem muss regelmäßig auf korrekten Durchfluss überprüft und gereinigt werden. Wird diese Maßnahme unterlassen, können Verstopfungen des Wasserablaufsystems entstehen, die zu Unterbrechungen oder Störungen des Färbeprozesses führen können.

- Zum Reinigen des Wasserablaufsystems die hinteren 4 Fließwasserküvetten (→ "Abb. 64-4") und großzügig die umliegenden Reagenzienküvetten entnehmen.
- Die verbleibenden Reagenzienküvetten müssen mit Deckeln abgedeckt sein.
- Das Ablaufsieb entfernen und gegebenenfalls reinigen (→ "Abb. 96-1").
- Zum Lösen diverser Rückstände (Reagenzien, Bakterien, Pilze, Algen) ein bis zwei Reinigungstabletten mit Aktivsauerstoff (z. B. Gebissreiniger) in den Ablauf geben und mit Wasser auflösen.
- Anschließend mit einer langen, biegsamen Bürste den kompletten, geschwungenen Abfluss im Geräteinneren reinigen (→ "Abb. 96-2").
- Durch kräftiges Nachspülen mit Wasser den ausreichenden Durchfluss prüfen.
- Das Ablaufsieb wieder einsetzen, die Küvetten in die ursprüngliche und definierte Position zurücksetzen.

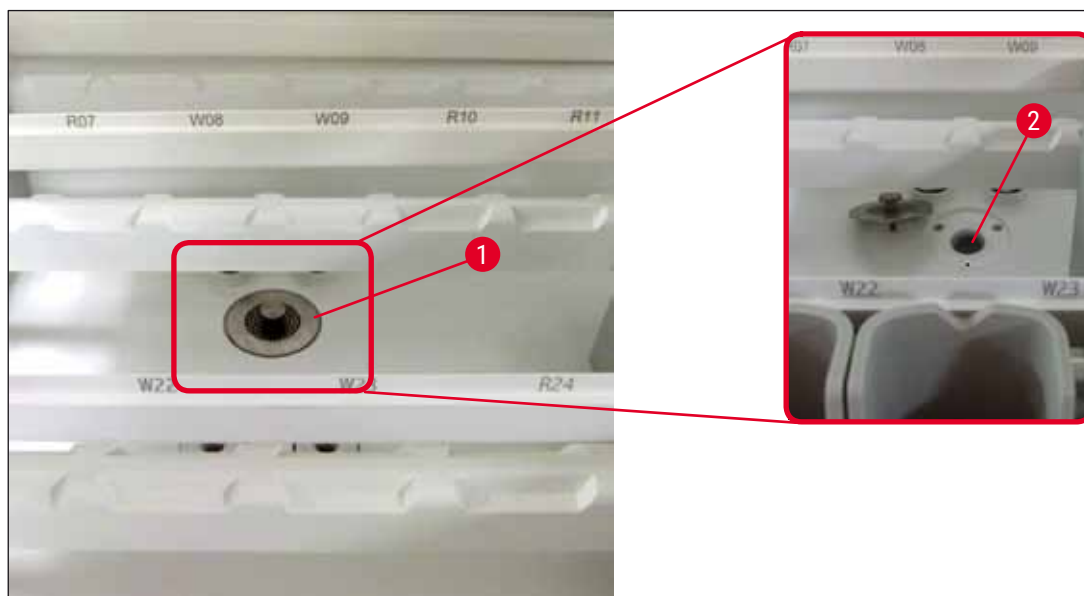


Abb. 96

7.13 Wasserablaufschauch

Der Wasserablaufschauch muss einmal im Jahr von einem durch Leica autorisierten Kundendiensttechniker überprüft werden.

7.14 Wasserzulauffilter – Filterpatrone wechseln



Warnung

Das Gehäuse des Wasserzulauffilters ist nicht lösungsmittelbeständig und kann daher spröde werden und brechen. Keinen Alkohol und keine alkoholhaltigen Reinigungsmittel zum Reinigen des Wasserfiltergehäuses (→ "Abb. 94-2") verwenden. Dies könnte zur Folge haben, dass unkontrolliert Wasser austritt und im Labor/der Laborumgebung Schäden verursacht.

Der Wasserzulauffilter mit Filterpatrone sollte einmal im Jahr von einem durch Leica autorisierten Kundendiensttechniker überprüft und gewechselt werden.

Der integrierte Wasserzulauffilter (→ "Abb. 97-1") schützt die Komponenten des internen Wasserkreislaufes des Gerätes, vor Schäden durch Schwebstoffe und mineralische Ablagerungen.

Die Haltbarkeit des Wasserfilters ist von der Wasserqualität am Standort abhängig. Die maximale Lebensdauer des Wasserfilters beträgt 1 Jahr.

Der Wasserfiltereinsatz sollte deshalb regelmäßig durch Blickkontrolle durch das Filtergehäuse auf sichtbare Verunreinigungen kontrolliert werden.

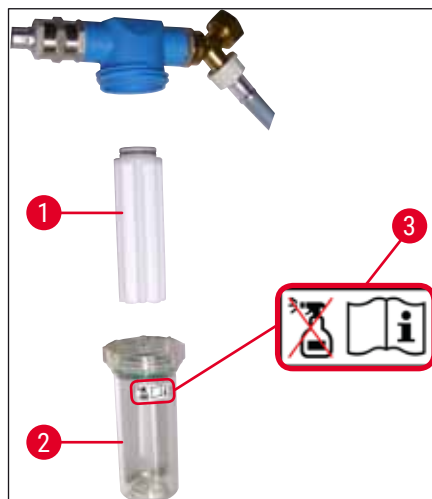


Abb. 97

- 1 Filtergehäuse
- 2 Filterpatrone, Bestell-Nr. 14 0512 49332
- 3 Warnschild: Keine Art von Alkohol zum Reinigen verwenden und Bedienungsanleitung beachten

**Hinweis**

Sind deutliche Verunreinigungen im Wasserfilter vor Ablauf des Wartungsintervalls (1 Jahr) sichtbar, ist der Wasserfilter durch einen Leica Kundendiensttechniker auszutauschen.

7.15 Aktivkohlefilter wechseln

Die im Gerät installierten Aktivkohlefilter (→ "Abb. 1-1") unterstützen die Reduzierung von Reagenziendämpfen in der Abluft. Je nach Gebrauchsintensität und Reagenzienbestückung des Gerätes kann die Filterlebensdauer stark schwanken. Den Aktivkohlefilter deshalb regelmäßig alle 2-3 Monate wechseln und sachgerecht gemäß den im Betreiberland geltenden Laborrichtlinien entsorgen.

- Die Filtereinheit besteht aus zwei einzelnen Filterelementen (→ "Abb. 98-1"), die von der Gerätevorderseite für den Anwender erreichbar sind.
- Sie sind ohne Werkzeug zugänglich und können durch Ziehen an den Zuglaschen (→ "Abb. 98-2") entnommen werden.
- Die neuen Filterelemente so einsetzen, dass die Zuglaschen nach dem vollständigen Einschieben erreichbar sind und die aufgedruckte Artikelnummer (→ "Abb. 98-3") lesbar ist.
- Das Einsetzdatum des Filterelements auf dem weißen Label vermerken und dieses anschließend auf die linke oder rechte Seite des Aktivkohlefilters kleben (→ "Abb. 98-4").
- Beide Aktivkohlefilter müssen bis zum spürbaren Ansetzen an der Geräterückwand eingeschoben werden.



Abb. 98

**Warnung**

Bei inkorrektem Einsetzen können die Aktivkohlefilter in den Bewegungsbereich der beiden Transportarme hinein ragen und dadurch zu Behinderungen und Unterbrechungen im Färbeprozess führen.

7.16 Reinigen der Öfen**Warnung**

- Vorsicht vor heißen Oberflächen: Nach einer Benutzung des Ofens im Färbeprozess sollte das Gerät vor der Reinigung zunächst ausgeschaltet und das Abkühlen für mindestens 10 Minuten abgewartet werden. Greifen Sie die Ofeneinsätze nur an den beschriebenen Stellen.
- Der Innenbereich des Ofens darf nicht mit Lösungsmitteln gereinigt werden, da die Gefahr besteht, dass Rückstände davon in den Ofen eindringen und bei Prozessbeginn im Ofen verdampfen.

Die Blecheinsätze zum Auffangen von Paraffinrückständen im Ofen sind regelmäßig auf Verschmutzungen zu prüfen.

- Den fahrbaren Ofendeckel (→ "Abb. 99-1") manuell in Richtung Gerätevorderseite ziehen. Der Ofendeckel darf dabei nicht seitlich hochgeklappt sein.

- Falls notwendig, den linken Transportarm vorsichtig zur Seite schieben, sodass problemlos auf den Ofeneinsatz zugegriffen werden kann.
- Zuerst den vorderen Ofeneinsatz (→ "Abb. 99-2") an den Seiten greifen und nach oben aus den Gerät nehmen und danach den hintern Ofeneinsatz (→ "Abb. 100-2").
- Die beiden Ofenkammern durch gegeneinander gerichtetes Hochziehen trennen.
- Anschließend kann der Einsatz zum Auffangen von Paraffinrückständen aus dem jeweiligen Ofeneinsatz herausgezogen werden (→ "Abb. 100-3") und (→ "Abb. 100-4").
- Die Blecheinsätze auf Paraffinrückstände und Verschmutzungen prüfen und reinigen. Zum Schmelzen des Paraffins können die Einsätze in einen externen Laborofen gelegt werden.
- Nach dem Erwärmen, die Paraffinrückstände mit einem fusselfreien Tuch abwischen.
- Die in den Ofenkammern befindlichen Belüftungsklappen auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen und bei sichtbarer Verschmutzung vorsichtig mit einem fusselfreien Tuch reinigen.
- Die Blecheinsätze in korrekter Orientierung (gelochte Seite nach oben) in den jeweiligen Ofeneinsatz zurückschieben.
- Nach erfolgter Reinigung zuerst den hinteren Ofeneinsatz (→ "Abb. 100-2") wieder in die korrekte Position in das Gerät zurückstellen und anschließend den vorderen Ofeneinsatz (→ "Abb. 99-2"). Auf den korrekten Sitz der verbundenen Ofeneinsätze achten.

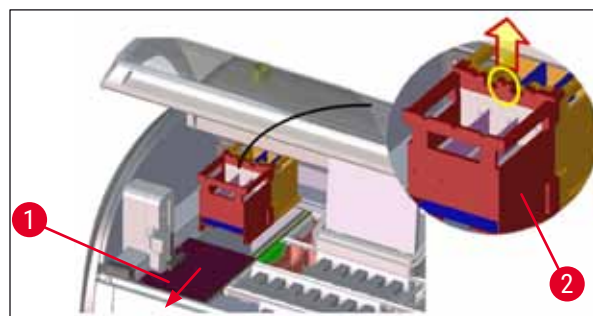


Abb. 99

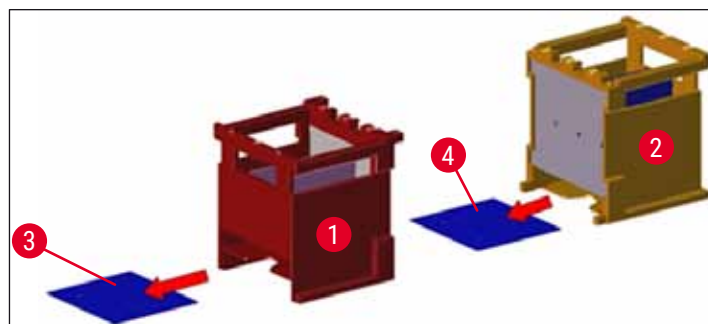


Abb. 100

7.17 Ofen-Luftfilter

Der Luftfilter des Ofens sollte regelmäßig kontrolliert, gereinigt oder ausgetauscht werden.

- Hierzu den Filtereinsatz entnehmen (→ "Abb. 101-1") und ausschütteln oder gegen einen neuen Filtereinsatz (→ S. 144 – 9.2 Optionales Zubehör) austauschen.
- Nach Kontrolle und Reinigung auf gleiche Weise wieder in den Ofen einsetzen.

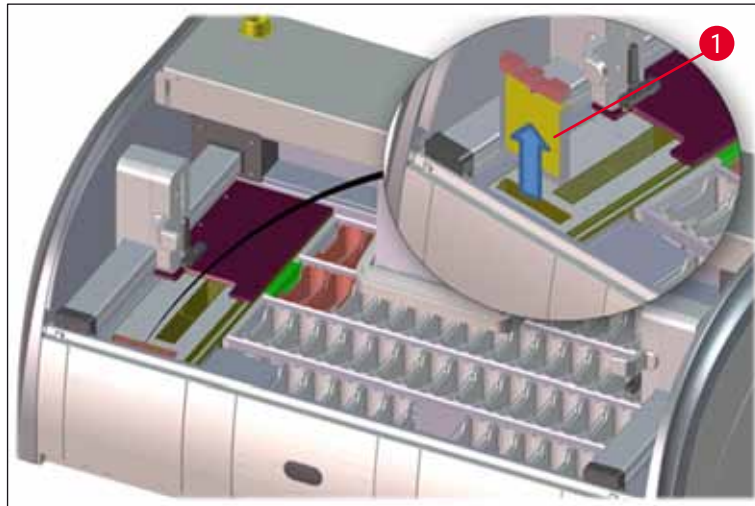


Abb. 101



Hinweis

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

7.18 Wartungs- und Reinigungsintervalle



Warnung

- Nachfolgende Wartungs- und Reinigungsarbeiten unbedingt durchführen.
- Mindestens 1 x jährlich muss das Gerät von einem durch Leica autorisierten Kundendiensttechniker überprüft werden, um eine dauerhafte Funktionstüchtigkeit des Gerätes gewährleisten zu können.

Um die Funktion des Gerätes über einen langen Zeitraum sicherzustellen wird dringend empfohlen:

- Einen Wartungsvertrag nach Ablauf der Garantiezeit abzuschließen. Näheres hierzu teilt auf Anfrage die zuständige Kundendienstorganisation mit.

7.18.1 Tägliche Wartung und Reinigung



Warnung

Bei starken Verschmutzungen oder nach dem Verschütten von Reagenzien muss eine sofortige Reinigung von empfindlichen Geräteteilen und -bereichen erfolgen, da sonst ein gesicherter Arbeitsablauf nicht gewährleistet ist.

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Kontrolle und Neubefüllung/Auffüllen der Reagenzienküvetten. | (→ S. 89 – 6.2.1 Vorbereitung und Umgang mit Reagenzienküvetten) |
| 2 | Abdecken der Reagenzienküvetten und ggf. Lagerung mit Abdeckung in einem Kühlschrank. | |
| 3 | Überprüfung der Objektträgerhalter und Bügel auf Paraffin- und Farbrückstände und Glasbruch. | (→ S. 118 – 7.11 Objektträgerhalter und -bügel) |
| 4 | Objektträger Lese-Station auf Reagenzienrückstände prüfen und gegebenenfalls reinigen. | (→ S. 114 – 7.6 Objektträger Lese-Station) |
| 5 | Oberflächen im Bereich der Eingabe- und Ausgabeschubladen auf Lösungsmittelrückstände überprüfen und gegebenenfalls reinigen. | (→ S. 115 – 7.7 Eingabe- und Ausgabeschubladen) |
| 6 | Einsatz der Trocken-Übergabestation überprüfen und gegebenenfalls reinigen. | (→ S. 115 – 7.8 Trockenübergabestation) |
| 8 | Transferstation (optional) auf Reagenzienrückstände prüfen und gegebenenfalls reinigen. | (→ S. 116 – 7.9 Transferstation (optional)) |

7.18.2 Wartung und Reinigung nach Bedarf

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Den Bildschirm mit einem fusselfreien Tuch reinigen. Ein Bildschirmreiniger kann nach Herstelleranweisungen verwendet werden. | (→ S. 113 – 7.3 TFT-Berührungsbildschirm) |
| 2 | Äußere/Lackierte Oberflächen reinigen. | (→ S. 113 – 7.2 Äußere Oberflächen, lackierte Oberflächen, Gerätehaube) |
| 3 | Gerätehaube reinigen. | (→ S. 113 – 7.2 Äußere Oberflächen, lackierte Oberflächen, Gerätehaube) |

7.18.3 Wöchentliche Reinigung und Wartung

- | | | |
|----------|---|---|
| 1 | Überprüfung/Reinigung der Fließwasserküvetten auf bakterielle Verschmutzung und Überprüfung auf Vorhandensein der Dichtungsringe. | (→ S. 116 – 7.10 Reagenzien- und Fließwasserküvetten) |
| 2 | Reagenzienküvetten reinigen. | (→ S. 116 – 7.10 Reagenzien- und Fließwasserküvetten) |
| 4 | Reinigung der Objektträgerhalter und Bügel. | (→ S. 118 – 7.11 Objektträgerhalter und -bügel) |
| 5 | Wasserablauf und Sieb innerhalb des Gerätes auf Funktion prüfen ggf. reinigen. | (→ S. 118 – 7.12 Wasserablauf) |
| 6 | Transportarme auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen. | (→ S. 114 – 7.5 Transportarme) |

7.18.4 Monatliche Reinigung und Wartung

- | | | |
|----------|---|--|
| 1 | Wasserzulauffilter kontrollieren (Blickkontrolle durch Filtergehäuse). | (→ S. 119 – 7.14 Wasserzulauffilter – Filterpatrone wechseln) |
| 2 | Luftfilter des Trocknungsofens kontrollieren, reinigen oder ggf. durch einen neuen austauschen. | (→ S. 144 – 9.2 Optionales Zubehör)
(→ S. 123 – 7.17 Ofen-Luftfilter) |
| 3 | Ablaufwanne reinigen. | (→ S. 114 – 7.4 Innenraum und Ablaufwanne) |
| 4 | Trocknungsofeneinsatz und Auffangblech auf Paraffinreste überprüfen und reinigen. | (→ S. 121 – 7.16 Reinigen der Öfen) |

7.18.5 Vierteljährige Reinigung und Wartung

- | | | |
|----------|----------------------------|---|
| 1 | Aktivkohlefilter wechseln. | (→ S. 120 – 7.15 Aktivkohlefilter wechseln) |
|----------|----------------------------|---|

7.18.6 Jährliche Reinigung und Wartung

- | | |
|----------|--|
| 1 | Überprüfung und Wartung des Gerätes durch einen Leica autorisierten Kundendiensttechniker. |
|----------|--|

8. Funktionsstörungen und Fehlerbehebung

8.1 Fehlerbehebung bei Funktionsstörungen

Fehler/Auffälligkeit

Wasseranstieg in der Ablaufwanne mit Alarm.

Ursache

Wasserablauf ganz oder teilweise blockiert

Wasserablaufsystem im Inneren des Gerätes und/oder des Ablaufsiebes ganz oder teilweise blockiert.

Behebung

Kontrolle und Wartung des Wasserablaufschlauches (→ "Abb. 7-1"). Hierfür den zuständigen Leica-Service kontaktieren.

Kontrolle und Wartung des Wasserablaufsystems im Gerät.

Die Reinigungsanweisungen im (→ S. 123 – 7.18 Wartungs- und Reinigungsintervalle) beachten.

Bei anhaltender Blockade wird der Wasserzufluss der Fließwasserküvetten gestoppt und der Färbeprozess unterbrochen. Deshalb müssen die Proben aus dem Gerät entfernt und in eine sichere Position bzw. eine überbrückende Lagerung gebracht werden (→ S. 128 – 8.2 Stromausfallszenario und Gerätefehler).

Verringerte Spülung während den Färbeabläufen mit möglicherweise inkonsistenten Färbeergebnissen.

Wasserzulauf in Fließwasserküvetten verringert/blockiert.

Mögliche Ursachen:

- Inkorrektter Sitz der Fließwasserküvetten (auf O-Ring achten).
- Verkalkungen der Fließwasserküvette.

Kontrolle und Wartung der Fließwasserküvetten.

Die Reinigungsanweisungen (→ S. 116 – 7.10 Reagenzien- und Fließwasserküvetten) beachten.

Regelmäßige Wartungsintervalle beachten.

Fließwasserküvetten leeren sich nicht automatisch während Betriebspausen des Gerätes. Stehendes Wasser kann eine Quelle für mikrobiologische Verschmutzung der Fließwasserküvette und der Proben sein.

Loch für zusätzlichen Wasserablauf am Boden der Fließwasserküvetten durch Verkalkungen/Verschmutzungen blockiert.

Kontrolle und Wartung der Fließwasserküvetten.

Die Reinigungsanweisungen (→ S. 116 – 7.10 Reagenzien- und Fließwasserküvetten) beachten.

Regelmäßige Wartungsintervalle beachten.

Fehler/Auffälligkeit	Ursache	Behebung
Ungenügende Spülung während den Färbeprozessen mit möglicherweise resultierenden inkonsistenten Färbeergebnissen.	Zu geringer Wasserdruck im zuführenden Wassersystems des Labors bzw. tageszeitliche Schwankungen.	Die angegebenen Mindestanforderungen für den Wasserdruck (→ S. 20 – 3.2 Technische Daten) müssen erfüllt werden (auch für mögliche tageszeitlichen Abweichungen).
Reagenzienküvetten sind deformiert.	Einsatz von nicht zugelassenen Reagenzien (Bsp. Phenol in Ziehl-Neelson Färbung oder Gram-Färbung, etc.). Falsch angewandte Reinigungsprozedur.	Kontrolle der eingesetzten Reagenzien anhand der Liste der zugelassenen Reagenzien (→ S. 155 – A1. Anhang 1 – Geeignete Reagenzien). Die Reinigungsanweisungen (→ S. 116 – 7.10 Reagenzien- und Fließwasserküvetten) beachten.
Inkonsistente Färbeergebnisse	Die Toleranz eines Programmschrittes für Färbereagenzien ist nicht korrekt definiert.	Überprüfen der Färbeprogramme und Reagenzien. Die meisten kurzen Programmschritte erfordern die exakte Einhaltung des Färbeschrittes. Die Toleranz des Reagenz muss auf 0 % eingestellt werden.
Abweichende Färbeergebnisse	Die Prozessklassen (Entparaffinierung, Färben, etc.) für Reagenzien wurden nicht korrekt zugewiesen. Somit ist möglicherweise die Badbelegung nicht optimal erstellt. Reagenzien die nur in einem Programm verwendet werden sollen, werden von weiteren Programmen genutzt. Das Reagenz wurde verschmutzt, da es nicht als "Exklusiv" programmiert wurde.	Überprüfen und Korrektur der zugewiesenen Reagenzienklassen (→ S. 59 – Ein neues Reagenz anlegen oder ein Reagenz kopieren). Überprüfen und Korrektur der Programmierung der betreffenden Reagenzien.
Ungenügende Färbequalität	Wasserqualität entspricht nicht Typ 1, ISO 3696	Wasserqualität nach ISO 3696 testen und gegebenenfalls Wasserqualität einstellen.
Gewebe haftet nach Trocknung ungenügend am Objektträger an und schwimmt im Färbeprozess ab.	Für kundendefinierte Programme ist die Ofenzeit bzw. Ofentemperatur oder beides zu niedrig gewählt.	Überprüfen und Korrektur der Angaben zu Ofenzeit und Ofentemperatur bei kundendefinierten Programmen.

Fehler/Auffälligkeit	Ursache	Behebung
Die Färbeprozesse sind beendet jedoch können erneute bzw. weitere Programmierungen (Supervisor Modus) nicht vorgenommen werden.	Programmierungen können nur vorgenommen werden, wenn das Gerät im Ruhemodus ist; d.h. es dürfen sich keine Objektträgerhalter im Prozess befinden, dies beinhaltet auch die Positionen der Ausgabeschublade.	Objektträgerhalter aus der Ausgabeschublade entnehmen und Programmierung anschließend durchführen.
Die Geräteinitialisierung kann nicht zu Ende geführt werden.	Arme sind blockiert.	Den korrekten Sitz des Aktivkohlefilters überprüfen.
Die automatische Füllstandskontrolle zeigt inkorrekte Ergebnisse.	Eingesetzte Reagenzienküvettenbügel ragen über die Reagenzienküvette hinaus und werden bei der Füllstandskontrolle falsch interpretiert.	Den korrekten Sitz der Reagenzienküvettenbügel überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.
Die automatische Füllstandskontrolle zeigt inkorrekte Ergebnisse für die Stationen der Eingabeschublade und/oder der Trockenübergabestation an. Einzelne Stationen werden als "Fehlend" gemeldet.	Ablagerungen am Boden der leeren Reagenzienküvette und/oder der Trockenübergabestation beeinflussen die Messmethode der automatischen Füllstandskontrolle.	Reagenzienküvette und/oder die Trockenübergabestation reinigen und mögliche anhaftende Kalkrückstände entfernen. Anschließend erneut eine Füllstandskontrolle durchführen (→ S. 91 – 6.2.2 Automatische Füllstandskontrolle).

8.2 Stromausfallszenario und Gerätefehler



Hinweis

- Für den Fall eines kurzfristigen Stromausfalles im unteren Sekundenbereich besitzt der HistoCore SPECTRA ST eine interne USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung). Der Benutzer wird bei einem kurzfristigen Stromausfall durch eine Meldung auf dem Bildschirm informiert. Die Meldung erlischt, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist. Das Ereignis wird in das Ereignisprotokoll eingetragen.
- Eine längerfristige Überbrückung bei einem Stromausfall ist nur über eine externe USV möglich (→ S. 30 – 4.3.1 Verwendung einer externen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV)).

Bei einem längerfristigen Stromausfall (> 3 Sek.) wird das Gerät heruntergefahren. Das Ereignis wird in das Ereignisprotokoll eingetragen.

Die interne USV sorgt dafür, dass in Transfer befindliche Objektträgerhalter in eine sichere Position oberhalb zwischen zwei Reagenzstation (→ "Abb. 102") abgestellt werden, um ein unbeabsichtigtes Absenken in ein nicht kompatibles Reagenz zu vermeiden.

**Warnung**

Beim Abstellen eines Objektträgerhalters kann es durch anhaftende Reagenzien zu Reagenzienverschleppung kommen. Die betroffenen Reagenzienküvetten sind vor dem Starten eines Färbeprozesses auf Verunreinigungen zu prüfen und gegebenenfalls auszutauschen (→ S. 98 – Reagenzwechsel).



Abb. 102

Das Gerät startet neu, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist.

Während der Initialisierung gibt die Gerätesoftware dem Benutzer eine Folge von Meldungen und Anweisungen aus, die den Benutzer über den Stromausfall informieren und das weitere Vorgehen anleiten.

Der Benutzer kann durch die gezeigten Hilfestellungen der Software den Färbeprozess Abbrechen oder Fortsetzen.

**Warnung**

Objektträgerhalter in kritischen Positionen müssen umgehend vom Benutzer aus dem Gerät entnommen werden.

Als kritische Positionen sind die Reagenzstationen definiert, in denen eine zu lange Verweildauer zur Verschlechterung der Färbqualität oder zur Probenzerstörung führen kann.

Kritische Positionen:

- » Fließwasser- (→ "Abb. 103-1") und DI-Wasserstationen (→ "Abb. 103-2")
- ① Durch stetigen, automatischen Wasserablauf am Küvettenboden können die Küvetten leerlaufen und die Proben austrocknen. Die Proben sind aus dem Gerät zu entnehmen und außerhalb des Gerätes gesichert aufzubewahren bzw. manuell zu Ende zu färben.
- » Trockenübergabestation (→ "Abb. 103-3")
- ① Die Proben befinden sich nicht in einem Reagenz und könnten austrocknen. Die Proben sind aus dem Gerät zu entnehmen und außerhalb des Gerätes gesichert aufzubewahren bzw. manuell zu Ende zu färben.
- » Objektträger Lese-Station (SID) (→ "Abb. 103-4")
- ① Bei einem Stromausfall wird ein in die Objektträger Lese-Station eingesetzter Objektträgerhalter in eine sichere Position zwischen zwei Reagenzstationen gestellt (→ "Abb. 102"). Den Objektträgerhalter wie beschrieben (→ S. 137 – 8.2.4 Einen Objektträgerhalter vom Greifmechanismus lösen) entnehmen und erneut in die Eingabeschublade einsetzen.
- » Ofenstationen (→ "Abb. 103-5")
- ① Bei einem längerfristigen Stromausfall kann es zu einem Temperaturabfall in den Ofenstationen kommen. Die Folge können ungenügend getrocknete Proben sein. Betroffene Objektträgerhalter sind aus dem Ofen zu entnehmen und erneut in die Eingabeschublade einzusetzen.
- » Transferstation (→ "Abb. 103-8")
- ① Die Proben befinden sich nicht in einem Reagenz und könnten austrocknen. Die Proben sind aus dem Gerät zu entnehmen und außerhalb des Gerätes gesichert aufzubewahren bzw. manuell in die Eingabeschublade des HistoCore SPECTRA CV einzusetzen und einzudecken.

**Warnung**

Es ist vom Benutzer zu prüfen, ob sich weitere Objektträgerhalter in den restlichen Reagenzstationen (→ "Abb. 103-6") befinden, bei denen aufgrund der verwendeten Reagenz ein zu langes Verweilen in dieser Station zur Minderung der Färbequalität führen könnte. Die Proben sind aus dem Gerät zu entnehmen und außerhalb des Gerätes gesichert aufzubewahren bzw. manuell zu Ende zu färben.

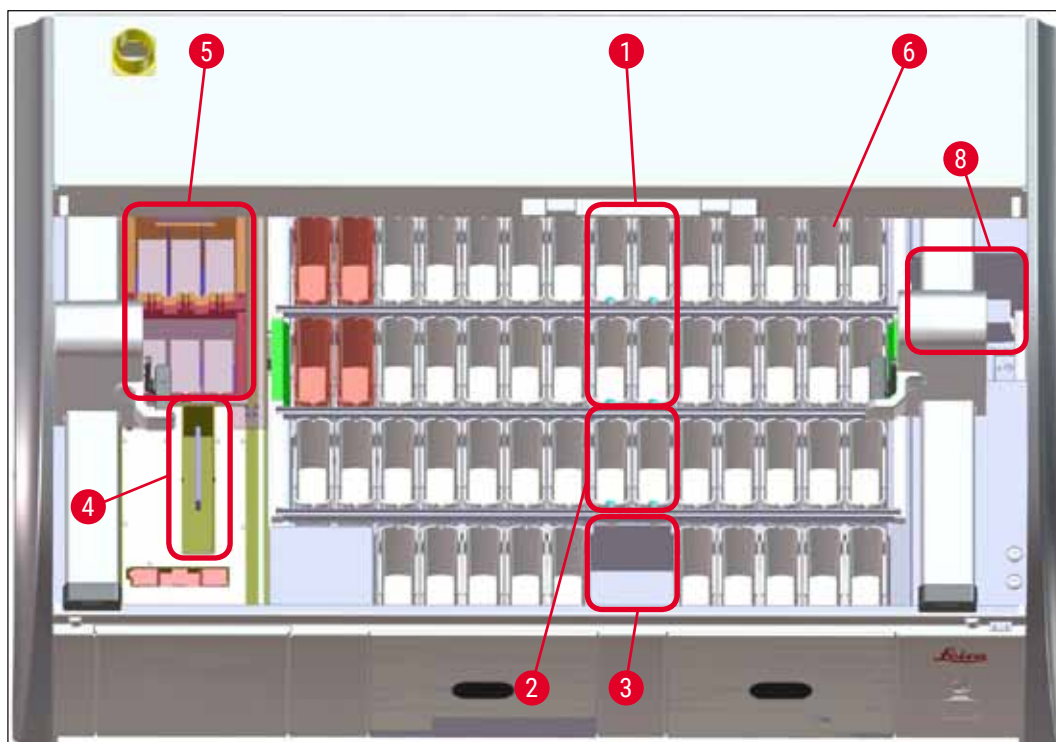


Abb. 103

8.2.1 Vorgehen nach einem Stromausfall

- ① Die erste Meldung nach dem automatischen Neustart des Gerätes informiert den Benutzer über den Zeitpunkt des Stromausfalles (→ "Abb. 104"). Diese Meldung durch Drücken der Taste **OK** bestätigen, um die weiteren Anleitungen zur Fortsetzung des Färbeprozesses zu starten.

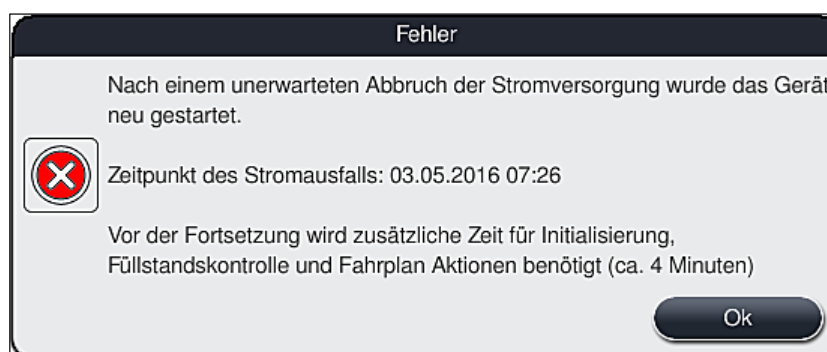


Abb. 104

1. Nach dem Bestätigen dieser Meldung wird dem Benutzer mitgeteilt, dass Färbezeiten eventuell überschritten wurden, d. h. einzelne Objektträgerhalter befinden sich unter Umständen bereits zu lange in einem Reagenz oder in einer kritischen Station, was die Färbequalität beeinträchtigen könnte. Die Meldung (→ "Abb. 105") durch Drücken der Taste **OK** bestätigen, um fortzufahren.

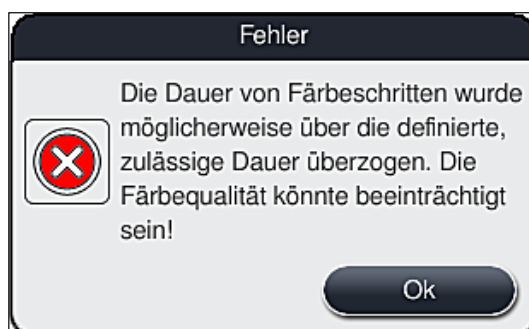


Abb. 105

2. Anschließend an diese Meldung wird der Benutzer aufgefordert zu überprüfen (→ "Abb. 106"), ob das Gerät einen oder zwei Objektträgerhalter in eine sichere Position zwischen zwei Reagenzienküvetten abgestellt hat (→ "Abb. 102").

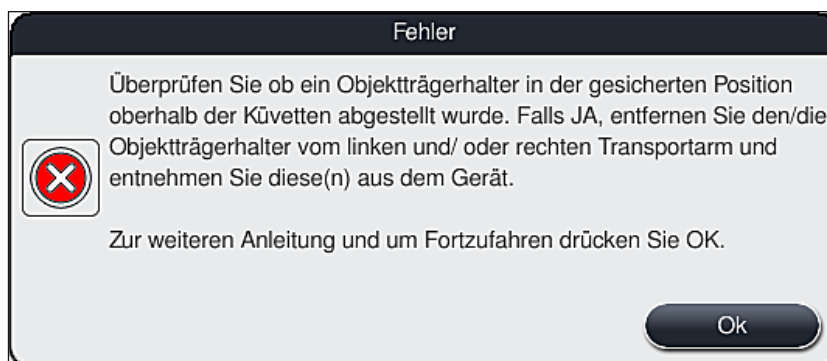


Abb. 106

3. Durch Drücken der Taste **Ok** (→ "Abb. 106") erscheint eine weitere Meldung (→ "Abb. 107"), welche den Benutzer eine Anleitung über die richtige Vorgehensweise gibt, wie die betreffenden Objektträgerhalter zu entfernen sind.

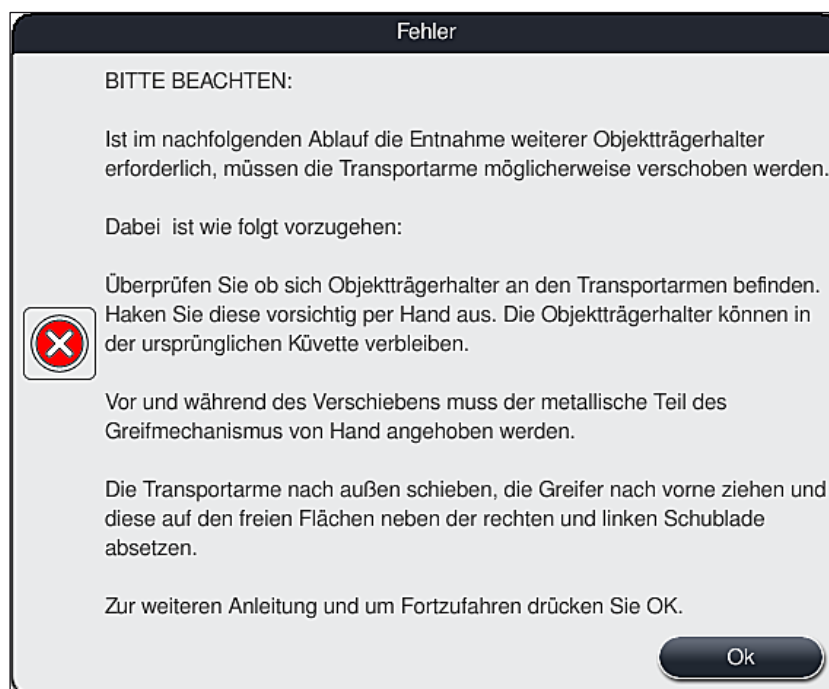


Abb. 107

4. Im Anschluss hat der Benutzer die Möglichkeit zu wählen, ob der Färbeprozess fortgesetzt (→ S. 134 – 8.2.2 Den Färbeprozess fortsetzen nach einem Stromausfall) oder abgebrochen (→ S. 135 – 8.2.3 Alle Färbeprozesse abbrechen nach einem Stromausfall) werden soll (→ "Abb. 108").

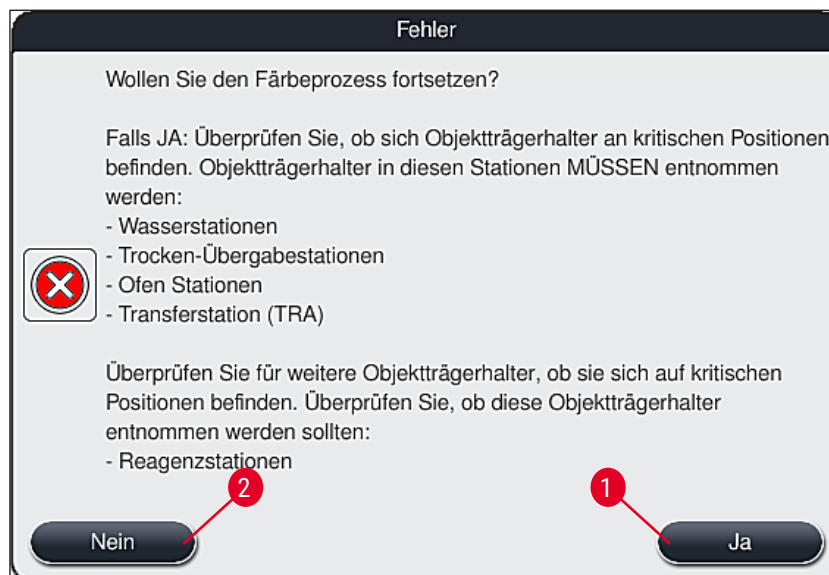


Abb. 108

8.2.2 Den Färbeprozess fortsetzen nach einem Stromausfall

1. Um den Färbeprozess fortzusetzen, die Taste **Ja** (→ "Abb. 108-1") drücken.

**Hinweis**

Im folgenden Menü werden die sich im Prozess befindlichen Objektträgerhalter in der Übersicht der Badbelegung angezeigt (→ "Abb. 109").

2. Entsprechend der vorangegangenen Meldung (→ "Abb. 108") die kritischen Objektträgerhalter aus dem Gerät entnehmen und die Entnahme durch Drücken der entsprechenden Station (→ "Abb. 109-1") auf dem Bildschirm bestätigen.

**Hinweis**

- Das Entfernen von Objektträgerhalter die sich zum Zeitpunkt des Stromausfalles im Prozess befanden ist nur wie hier beschrieben möglich.
- Die Proben der entnommenen Objektträgerhalter sind außerhalb des Gerätes gesichert aufzubewahren bzw. manuell zu Ende zu färben.

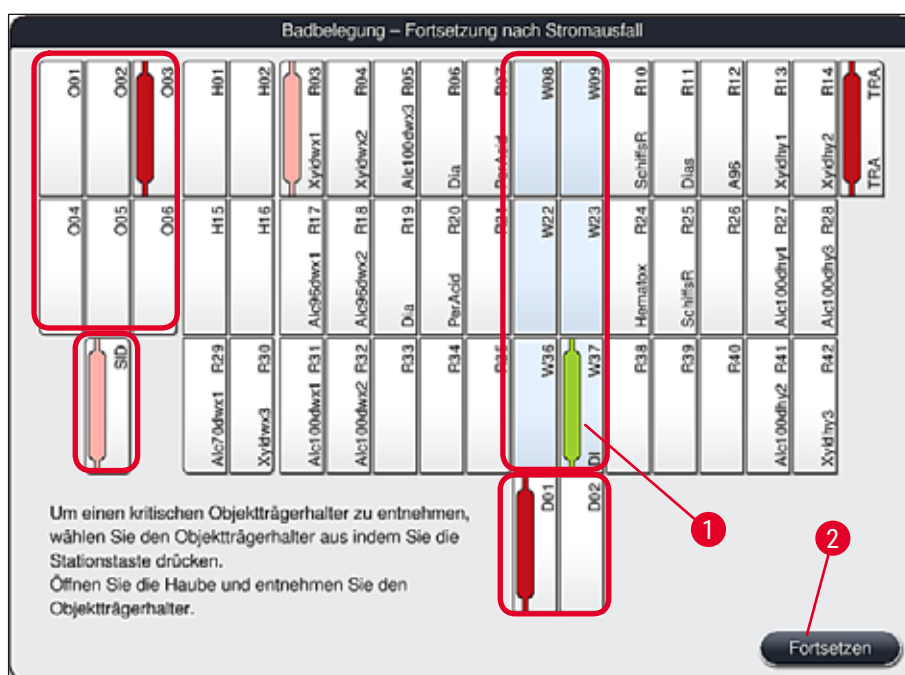


Abb. 109

3. Wurden alle kritischen Objektträgerhalter entnommen, die Taste **Fortsetzen** drücken, die folgende Meldung beachten und mit der Taste **OK** bestätigen.
4. Abschließend führt das Gerät eine automatische Füllstandskontrolle durch und setzt den Färbeprozess für im Gerät verbliebene Objektträgerhalter fort.



Warnung

- Verbliebene Objektträgerhalter in der Eingabeschublade werden unter Umständen nicht erkannt. In diesem Fall die Eingabeschublade öffnen und wieder schließen.
- Weißen Objektträgerhaltern muss nochmals ein Programm zugewiesen werden.
- Bei weißen Objektträgerhaltern muss zur Identifizierung der korrekten Programme gegebenenfalls die Eingabeschublade geöffnet und anhand der Beschriftung der Objektträger überprüft werden, welches Programm erneut zuzuordnen ist.

8.2.3 Alle Färbeprozesse abbrechen nach einem Stromausfall

1. Soll der Färbeprozess aller Objektträgerhalter abgebrochen werden, die Taste **Nein** (→ "Abb. 108-2") drücken und die folgende Warnmeldung mit **Ok** (→ "Abb. 110-1") bestätigen, um mit der Entnahme der Objektträgerhalter zu beginnen.



Hinweis

Der Abbruch des Färbeprozesses und die Rückkehr zum vorhergehenden Auswahlmenü (→ "Abb. 108") kann durch das Drücken der Taste **Abbrechen** (→ "Abb. 110-2") widerrufen werden.

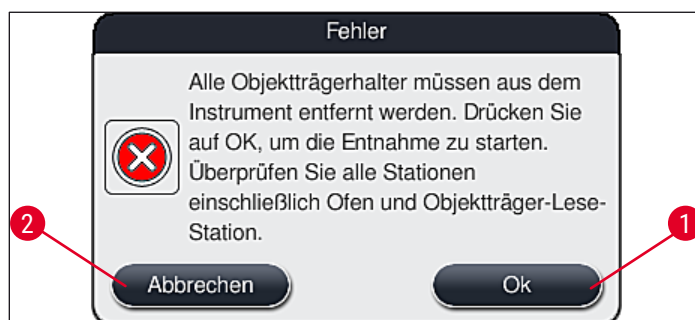


Abb. 110

2. Gerätehaube öffnen und alle Objektträgerhalter entnehmen.
3. Die Entnahme der Objektträgerhalter durch Antippen der entsprechenden Stationen (→ "Abb. 111-1") auf dem Bildschirm bestätigen.

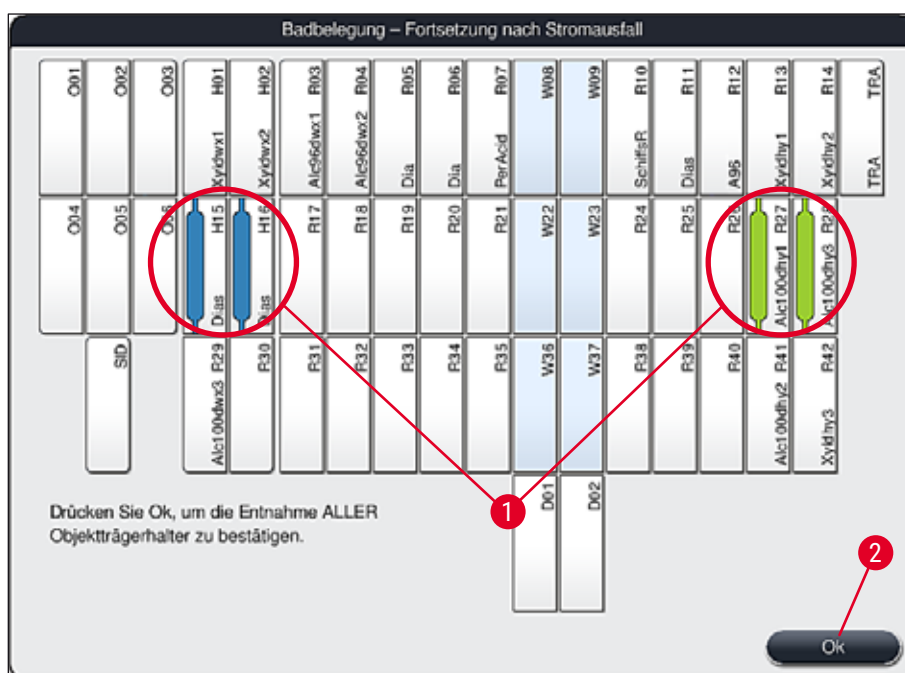


Abb. 111

4. Nach der erfolgten Entnahme aller Objektträgerhalter die Taste **Ok** (→ "Abb. 111-2") drücken, um das Menü zu verlassen und die Initialisierung des Gerätes fortzusetzen.



Warnung

- Verbliebene Objektträgerhalter in der Eingabeschublade werden unter Umständen nicht erkannt. In diesem Fall die Eingabeschublade öffnen und wieder schließen.
- Weißen Objektträgerhaltern muss nochmals ein Programm zugewiesen werden.
- Bei weißen Objektträgerhaltern muss zur Identifizierung der korrekten Programme gegebenenfalls die Eingabeschublade geöffnet und Beschriftung der Objektträger überprüft werden.

- ✓ Nach der Entnahme der kritischen Objektträgerhalter aus dem Gerät werden die verbliebenen Objektträgerhalter weiter prozessiert und neue Objektträgerhalter können in die Eingabeschublade eingesetzt werden.

8.2.4 Einen Objektträgerhalter vom Greifmechanismus lösen

- ① Die Objektträgerhalter werden vom Greifmechanismus mittels zweier Haken an der Unterseite des Greifmechanismus gesichert. Bei einem Stromausfall muss der Objektträgerhalter zur Entnahme aus dem Gerät vom Greifmechanismus gelöst werden.
1. Mit einer Hand unter den farbigen Objektträgerhalterbügel (→ "Abb. 113-2") fassen und diesen leicht nach oben drücken (→ "Abb. 113-3").
2. Den Objektträgerhalter ca. 1 cm in Richtung Geräteinneres schieben (→ "Abb. 113-4").
3. Den Greifmechanismus (→ "Abb. 113-1") mit der freien Hand fassen, nach oben schieben (→ "Abb. 113-5") und festhalten.
4. Der Objektträgerhalter kann nun aus dem Gerät entnommen und abgestellt werden.
5. Abschließend den Greifmechanismus nach vorne ziehen und vorsichtig auf der freien Fläche neben der linken Eingabeschublade (→ "Abb. 114-3") oder der rechten Ausgabeschublade (→ "Abb. 114-6") vorsichtig abstellen.

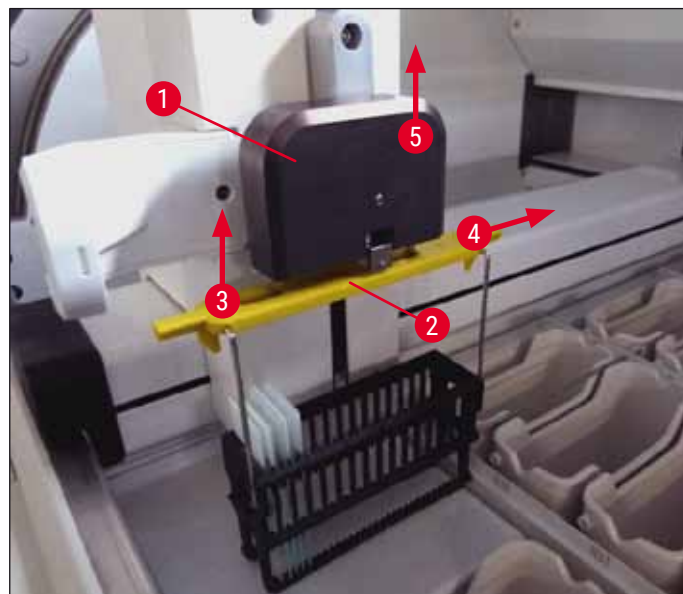


Abb. 113

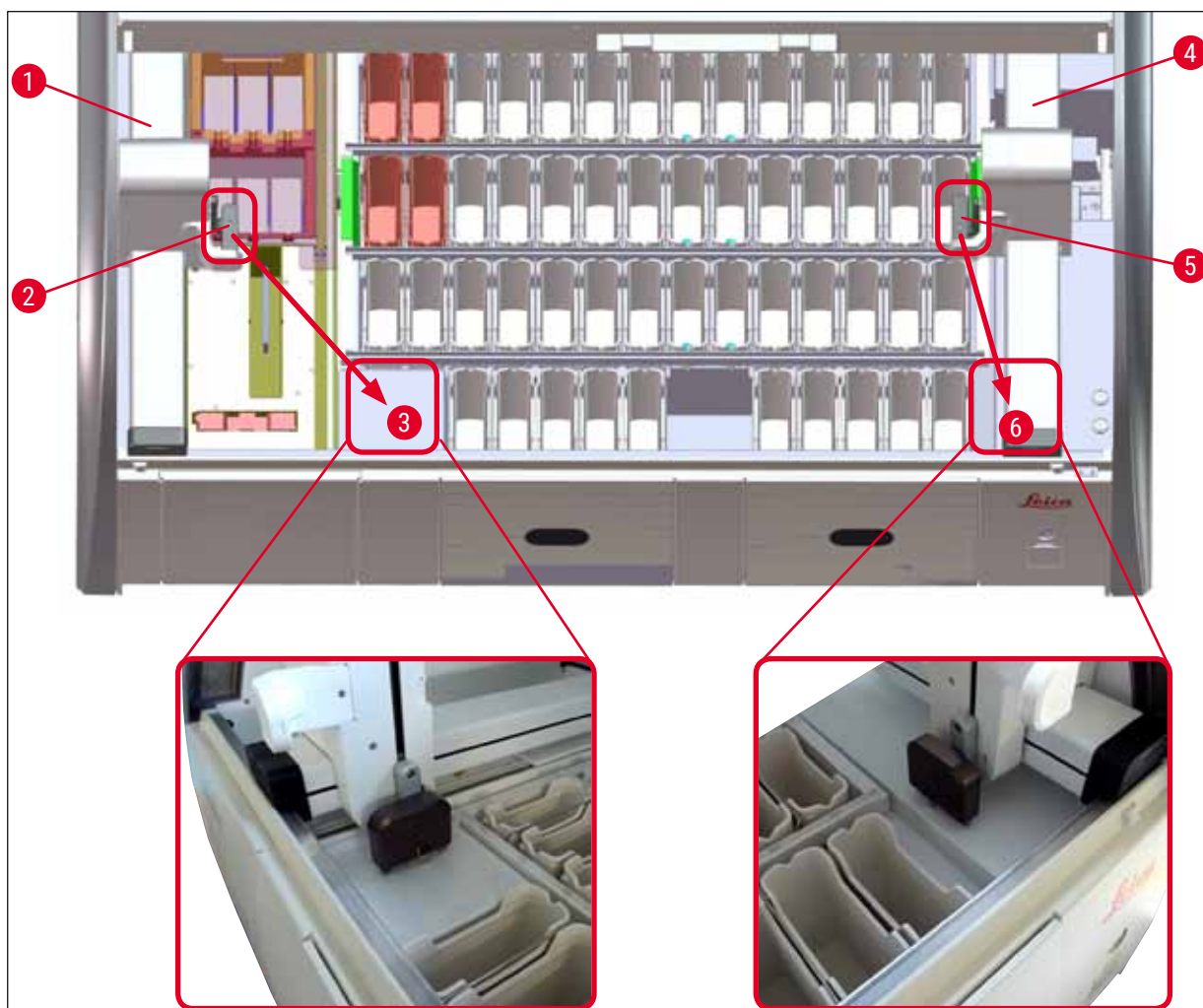


Abb. 114



Warnung

Nach dem wieder Hochfahren des Gerätes erscheint eine Fehlermeldung über diese die Badbelegung (→ "Abb. 39") zur Hilfestellung zu der gezielten Objektträgerhalter-Entnahme aufgerufen werden kann. Alle im Prozess befindlichen Objektträgerhalter sind durch den Benutzer manuell aus dem Gerät zu entfernen. Auch die Objektträger Lese-Station (→ "Abb. 3-2") und den Ofen (→ "Abb. 3-10") auf Objektträgerhalter überprüfen und diese ggf. entnehmen:

Die Proben sind außerhalb des Gerätes in einem geeigneten Reagenz zu lagern und die Schritte des begonnenen Färbeprogrammes manuell bis zum Programmende weiter zu führen. Die Verantwortung für die Weiterbearbeitung der Proben liegt beim Anwender.

- Nach Wiedereintreten der Stromversorgung kann das Gerät neu gestartet und mit neuen Proben beladen werden.



Hinweis

Bei schwerwiegenden Gerätefehlern, die durch einen Abbruch der Färbeprozesse ein Entfernen der Proben aus dem Gerät erfordern, ist wie im beschriebenen Stromausfallszenario vorzugehen. Schwerwiegende Gerätefehler werden durch einen definierten Alarmton angezeigt (→ S. 46 – 5.7.4 Alarm Menü – Fehler- und Hinweistöne).

8.2.5 Entnahme eines Objektträgerhalters aus der Transferstation

- ① Tritt im Workstationbetrieb eine Störung auf, während die Transfereinrichtung des HistoCore SPECTRA ST einen Objektträgerhalter mittels der Transferstation an den HistoCore SPECTRA CV übergibt, ist vom Benutzer zu prüfen, an welcher Stelle sich der Objektträgerhalter befindet.
1. Haube des HistoCore SPECTRA ST öffnen.
 2. Prüfen, ob der Objektträgerhalter noch von der Transferstation (→ "Abb. 115-1") aus sichtbar ist.

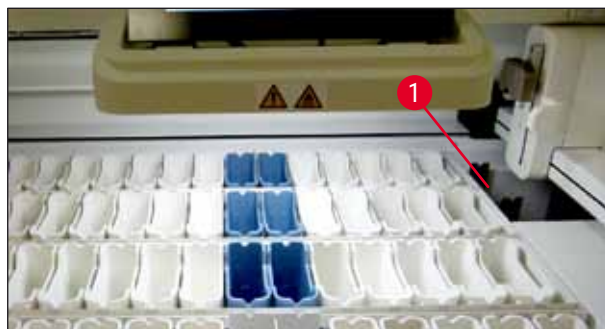


Abb. 115

3. Ist dies der Fall, den Schlitten (→ "Abb. 116-1") der Transferstation manuell in den HistoCore SPECTRA ST zurückschieben (→ "Abb. 116-2") und den Objektträgerhalter (→ "Abb. 116-3") von der Halterung (→ "Abb. 116-4") entnehmen.

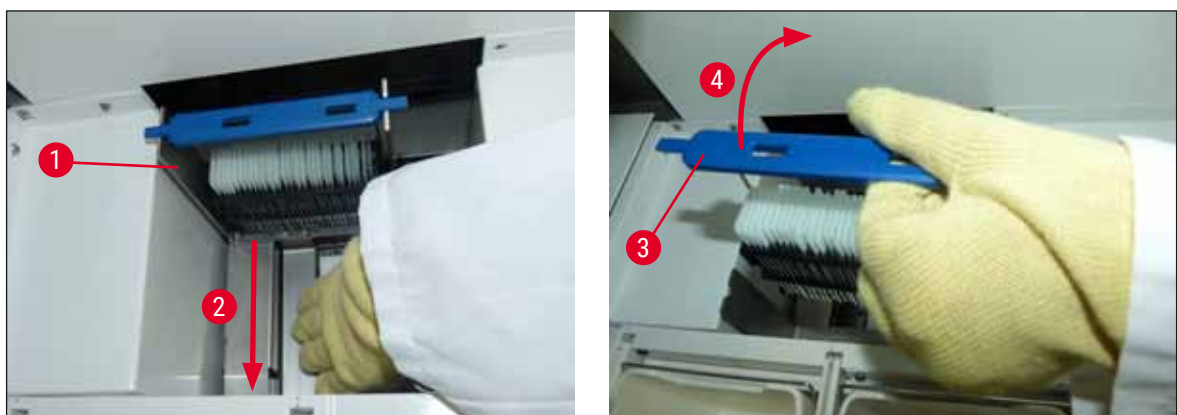


Abb. 116

4. Den Objektträgerhalter anschließend aus dem Gerät entfernen und sicher aufbewahren.
5. Nachdem die Gerätestörung behoben wurde, den Objektträgerhalter in die Eingabeschublade des HistoCore SPECTRA CV einsetzen, um den Eindeckprozess zu starten.

8.3 Hauptsicherungen wechseln



Warnung

Im Falle eines Geräteausfalles sollte das Gerät am **Hauptschalter** ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt werden. Nun können die Hauptsicherungen überprüft werden.

- Hierzu die Haube öffnen und mit einem Schlitz-Schraubendreher die beiden Sicherungshalter auf der Oberseite der rechten Abdeckung (→ "Abb. 117-1") herausschrauben und auf Schäden kontrollieren.



Warnung

Es ist unbedingt ein geeigneter Schlitz-Schraubendreher zu verwenden, um Beschädigungen am Sicherungshalter zu vermeiden.



Warnung

Vorsicht bei defekter Sicherung! Eventuell besteht Verletzungsgefahr durch Glasbruch!



Abb. 117

- Wenn die Sicherung defekt ist, diese aus dem Halter entnehmen und durch eine neue Sicherung (→ S. 19 – 3.1 Standardlieferumfang) ersetzen.
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

8.4 Remote Care

Mithilfe von Remote Care kann ein Leica Servicetechniker die beim Benutzer im Einsatz befindlichen Produkte aus der Ferne überwachen, auf sie zugreifen und sie reparieren.

Ist das Gerät an Remote Care angeschlossen (→ S. 57 – 5.7.10 Netzwerkeinstellungen) und tritt eine Störung auf, kann der Leica Service direkt, nach der Erlaubnis des Benutzers, auf den Bildschirm zugreifen.

- Hierzu den Leica Service kontaktieren und über die aufgetretene Störung informieren.
- Der Leica Servicetechniker greift nun über Remote Care auf das Gerät zu.
- Der Benutzer wird durch eine Meldung auf dem Bildschirm informiert und gibt durch seine Bestätigung den Zugriff auf das Gerät frei.
- Der Leica Servicetechniker versucht gemeinsam mit dem Benutzer die Störung zu beheben.
- Am Ende des Zugriffs wird die Verbindung zu Remote Care wieder durch den Benutzer (→ "Abb. 16-4") oder den Leica Servicetechniker getrennt.



Hinweis

Eine aktive Remote Care Verbindung zu Servicezwecken kann jederzeit durch den Benutzer durch Drücken des Verbindungssymbols (→ "Abb. 16-4") getrennt werden.

8.5 Wasserablaufsystem blockiert

Durch eine Blockade des Wasserablaufsystems (im Ablaufsieb (→ "Abb. 96-1") oder im Abflussschlauch (→ "Abb. 7-1") kann es zu einem Wasseranstieg in der Ablaufwanne kommen. Hierdurch kann ein kritischer Wasserstand im Gerät erreicht werden. Der Benutzer wird durch eine Fehlermeldung (→ "Abb. 118") auf dem Bildschirm und einen Alarmton darauf aufmerksam gemacht.

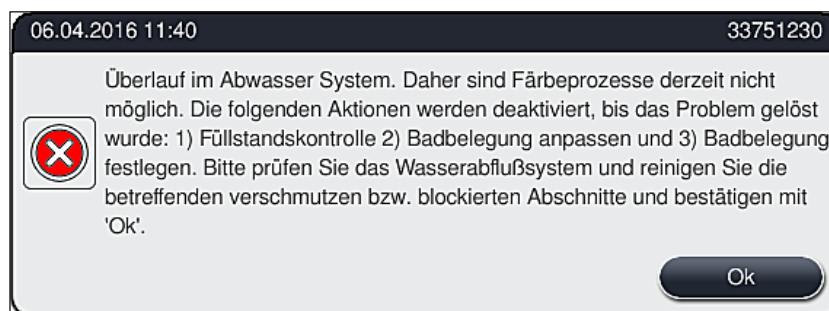


Abb. 118



Warnung

Bei einem kritischen Wasseranstieg im Gerät durch eine Blockade des Wasserabflusssystems kann es zu Qualitätseinbußen und zur Verzögerung im Färbeprozess kommen. Laufende Färbeprogramme werden vorübergehend gestoppt. Daher ist die Blockade umgehend, wie folgt beschrieben, durch den Benutzer zu beheben.

Entfernen einer Blockade des Wasserablaufsystems**Warnung**

- Befinden sich noch Objektträgerhalter in den Fließwasserküvetten, sind diese zu entnehmen und außerhalb des Gerätes sicher in Wasser zwischenzulagern.
- Die Position der entnommenen Objektträgerhalter notieren um sicherzustellen, dass der Färbeprozess nach Entfernen der Blockade wieder korrekt aufgenommen werden kann.
- Die angrenzenden Reagenzienküvetten sind zum Schutz abzudecken und können vorerst im Gerät verbleiben.

1. Bei Auftreten der Warnmeldung (→ "Abb. 118") die Gerätehaube öffnen.
2. Fließwasser- und gegebenenfalls die angrenzenden Reagenzienküvetten über dem Ablaufsieb vorsichtig entnehmen (→ S. 118 – 7.12 Wasserablauf).

**Warnung**

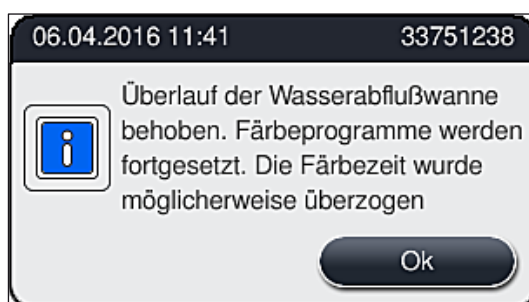
Vorsichtig bei der Entnahme der Fließwasserküvetten vorgehen. Jede einzelne Fließwasserküvette anheben und das enthaltene Wasser in die Ablaufwanne laufen lassen. Erst nach vollständiger Entleerung können die Küvetten sicher aus dem Gerät entfernt werden ohne das Wasser in Reagenzienküvetten tropft.

3. Das Ablaufsieb und den geschwungenen Abfluss im Geräteinneren (→ "Abb. 96-2") auf Verstopfungen prüfen und gegebenenfalls wie in (→ S. 118 – 7.12 Wasserablauf) und (→ S. 119 – 7.13 Wasserablaufschlauch) beschrieben reinigen.
4. Fließt das gestaute Wasser ab, können die vorher entnommenen Fließwasser- und Reagenzienküvetten und Objektträgerhalter wieder an die ursprünglichen Positionen eingesetzt werden.

**Warnung**

Bitte beachten, dass die Deckel von zuvor abgedeckten Reagenzienküvetten vor dem Schliessen der Gerätehaube wieder entfernt werden müssen.

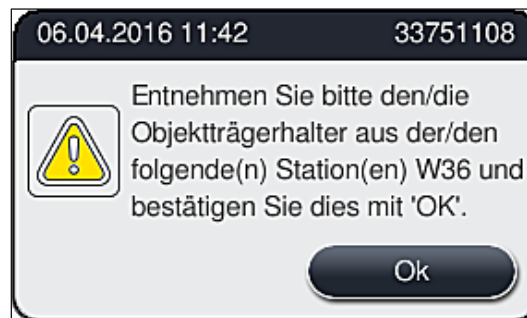
5. Die Gerätehaube schließen und die Meldung (→ "Abb. 119") mit **Ok** bestätigen.

**Abb. 119**

**Warnung**

Konnte die Blockade nicht vom Benutzer entfernt werden und bleibt der Wasserstand in der Ablaufwanne weiterhin kritisch, müssen alle Objektträgerhalter aus dem Gerät entnommen werden. Die Meldung (→ "Abb. 120") auf dem Bildschirm zum Entfernen der Objektträgerhalter ist zu beachten. Diese Meldung erscheint nach dem Schließen der Gerätehaube, nachdem das Gerät erkannt hat, dass die Blockade nicht entfernt werden konnte.

Es ist zu beachten, dass die Programme nicht mehr startfähig sind und die zuständige Leica Serviceorganisation zu verständigen ist.

**Abb. 120**

9. Gerätekomponenten und Spezifikationen

9.1 Optionale Gerätekomponenten

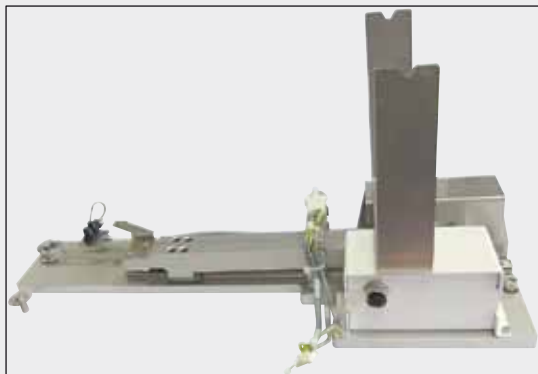


Abb. 122

HistoCore Workstation Kit

Zum Einsatz im HistoCore SPECTRA ST, zur Probenübergabe an einen angeschlossenen Eindeckautomaten HistoCore SPECTRA CV. Die beiden Geräte bilden nach dem Einbau des Kits eine Workstation.

Das Kit enthält das Transfer Modul und alle zur Integration in den HistoCore SPECTRA ST benötigten Teile.

Bestell-Nr.:

14 0512 54355

9.2 Optionales Zubehör

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Abluftschlauch, 2 m	14 0512 54365
Aktivkohlefilter-Set (2 Stück)	14 0512 53772
Ersatzfilter für Ofen-Luftfilter (3 Stück)	14 0512 54943
Abwasserschlauch, 2 m	14 0512 55279
Zuflussschlauch	14 0474 32325
Reagenzienküvette, komplett, inkl. Reagenzienküvettedeckel	14 0512 47086
Küvettedeckel-Kit, enthält 3 Deckel	14 0512 57846
Wasseranschluss-Kit, bestehend aus:	14 0512 49324
2 St. Wasser-Zulaufschlauch, 10 mm, 2,5 m	14 0474 32325
1 St. Verlängerungsschlauch, 1,5 m	14 0512 49334
1 St. Y-Stück G3/4	14 3000 00351
1 St. Doppelnippel G3/4 G1/2	14 3000 00359
1 St. Filtergehäuse	14 0512 49331
1 St. Filterpatrone	14 0512 49332
1 St. Rohrkupplung G3/4	14 3000 00360
1 St. Blindkappe G3/4	14 3000 00434
1 St. Dichtungsscheibe	14 0512 54772
1 St. Einmaulschlüssel SW30 DIN894	14 0330 54755

Bezeichnung	Bestell-Nr.
HistoCore Workstation Kit	14 0512 54355
Einsatz für Spezialfärbungen	14 0512 49261
Wasserfilterhalterung	14 0512 59363
Fließwasserküvette, blau, komplett	14 0512 47087
Molykote 111 Fett, 100 g	14 0336 35460
Set Beschriftungsdeckel für die Eingabe- und Ausgabeschublade (10 St. Blank, je 5 St. "H2O"=Wasser, "A"=Alkohol und "S"=Lösungsmittel, z.B. Xylol)	14 0512 55161
O-Ringe 7x2, für Fließwasserküvettenstutzen (12 Stück je Packung)	14 0253 54716
Objektträgerhalter 30 OT* (3 Stück je Packung)	14 0512 52473
Objektträgerhalter 5 OT* (3 Stück je Packung)	14 0512 52475
Bügel für Objektträgerhalter 30 OT* (gelb, 3 Stück je Packung)	14 0512 52476
Bügel für Objektträgerhalter 30 OT* (hellblau, 3 Stück je Packung)	14 0512 52477
Bügel für Objektträgerhalter 30 OT* (dunkelblau, 3 Stück je Packung)	14 0512 52478
Bügel für Objektträgerhalter 30 OT* (pink, 3 Stück je Packung)	14 0512 52479
Bügel für Objektträgerhalter 30 OT* (rot, 3 Stück je Packung)	14 0512 52480
Bügel für Objektträgerhalter 30 OT* (hellgrün, 3 Stück je Packung)	14 0512 52481
Bügel für Objektträgerhalter 30 OT* (schwarz, 3 Stück je Packung)	14 0512 52482
Bügel für Objektträgerhalter 30 OT* (grau, 3 Stück je Packung)	14 0512 52483
Bügel für Objektträgerhalter 30 OT* (weiß, 3 Stück je Packung)	14 0512 52484
Bügel für Objektträgerhalter 5 OT* (gelb, 3 Stück je Packung)	14 0512 52494
Bügel für Objektträgerhalter 5 OT* (hellblau, 3 Stück je Packung)	14 0512 52495
Bügel für Objektträgerhalter 5 OT* (dunkelblau, 3 Stück je Packung)	14 0512 52496
Bügel für Objektträgerhalter 5 OT* (pink, 3 Stück je Packung)	14 0512 52497
Bügel für Objektträgerhalter 5 OT* (rot, 3 Stück je Packung)	14 0512 52498
Bügel für Objektträgerhalter 5 OT* (hellgrün, 3 Stück je Packung)	14 0512 52499
Bügel für Objektträgerhalter 5 OT* (schwarz, 3 Stück je Packung)	14 0512 52500
Bügel für Objektträgerhalter 5 OT* (grau, 3 Stück je Packung)	14 0512 52501
Bügel für Objektträgerhalter 5 OT* (weiß, 3 Stück je Packung)	14 0512 52502

(* Objektträger)



Hinweis

- Informationen über zur Verfügung stehende Leica Reagenzien Kits und über validierte Leica-Programme sind bei der zuständigen Leica Vertriebsorganisation zu erfahren.
- Weiterhin liegt jedem Leica Reagenzien Kit eine Gebrauchsinformation bei, in der eine Bezugsquelle für den Import von validierten Leica-Programmen genannt ist.

Objektträgerhalterbügel für Objektträgerhalter anderer Hersteller

**Hinweis**

Die Verwendung dieses Objektträgerhalteradapters wurde im HistoCore SPECTRA ST zusammen mit dem im Oktober 2017 verfügbaren Sakura Objektträgerhalter (Sakura Korb für 20 Objektträger, Produktcode 4768) geprüft.

Da vom Hersteller an dem von Leica geprüften Typ Änderungen vorgenommen worden sein können, empfehlen wir Kunden die Durchführung eines Testlaufs vor dem klinischen Einsatz des Adapters.

Adapter Bügel für Objektträgerhalter Sakura 20 (gelb, 3 Stück je Packung)	14 0512 55661
Adapter Bügel für Objektträgerhalter Sakura 20 (hellblau, 3 Stück je Packung)	14 0512 55662
Adapter Bügel für Objektträgerhalter Sakura 20 (dunkelblau, 3 Stück je Packung)	14 0512 55663
Adapter Bügel für Objektträgerhalter Sakura 20 (pink, 3 Stück je Packung)	14 0512 55664
Adapter Bügel für Objektträgerhalter Sakura 20 (rot, 3 Stück je Packung)	14 0512 55665
Adapter Bügel für Objektträgerhalter Sakura 20 (hellgrün, 3 Stück je Packung)	14 0512 55666
Adapter Bügel für Objektträgerhalter Sakura 20 (schwarz, 3 Stück je Packung)	14 0512 55667
Adapter Bügel für Objektträgerhalter Sakura 20 (grau, 3 Stück je Packung)	14 0512 55668
Adapter Bügel für Objektträgerhalter Sakura 20 (weiß, 3 Stück je Packung)	14 0512 55669



Abb. 123

Abwasserschlauch

Länge: 2 m

Bestell-Nr.:**14 0512 55279**

Abb. 124

Zuflussschlauch für Fließwasser

Länge: 2,50 m, kpl. mit 3/4 "-Anschluss für Wasserhahn sowie mit Ersatzdichtung

Bestell-Nr.:**14 0474 32325**

Abb. 125

Wasseranschluss-Kit**Bestell-Nr.:****14 0512 49324**

Bestehend aus:

- 2 St. Wasser-Zulaufschlauch, 10 mm, 2,5 m 14 0474 32325
- Verlängerungsschlauch, 1,5 m 14 0512 49334
- Y-Stück G3/4 14 3000 00351
- 2x Doppelnippel G3/4 G1/2 14 3000 00359
- Filtergehäuse 14 0512 49331
- Filterpatrone 14 0512 49332
- Rohrkupplung G3/4 14 3000 00360
- Blind Kappe G3/4 14 3000 00434
- Dichtungsscheibe 14 0512 54772
- Einmaulschlüssel SW30 DIN894 14 0330 54755



Abb. 126

Abluftschlauch

Länge: 2 m

Bestell-Nr.:**14 0512 54365**

Abb. 127

Aktivkohlefilter

1 Set, bestehend aus 2 Stück

Bestell-Nr.:**14 0512 53772**

Abb. 128

Reagenzienküvette

komplett, inkl. Reagenzienküvettendeckel

Bestell-Nr.:**14 0512 47086**

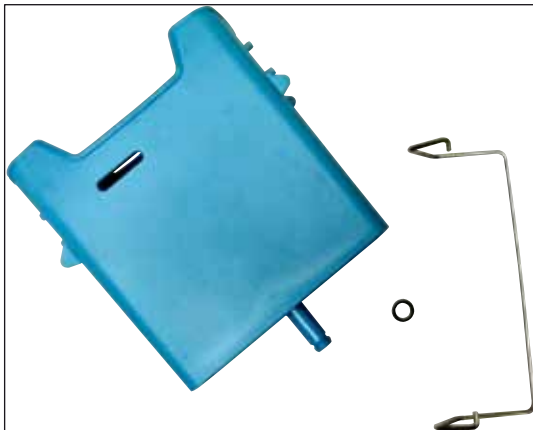


Abb. 129

Fließwasserküvette
komplett

Bestell-Nr.: 14 0512 47087



Abb. 130

Einsatz für Spezialfärbungen
(nur für 5er Objektträgerhalter)

Bestell-Nr.: 14 0512 49261



Abb. 131

Objektträgerhalter
30 Objektträger (3 Stück je Packung)

Bestell-Nr.: 14 0512 52473



Abb. 132

Bügel für Objektträgerhalter

30 Objektträger (3 Stück je Packung)

Farbe

- gelb
- hellblau
- dunkelblau
- pink
- rot
- hellgrün
- schwarz
- grau
- weiß

Bestell-Nr.:

14 0512 52476
 14 0512 52477
 14 0512 52478
 14 0512 52479
 14 0512 52480
 14 0512 52481
 14 0512 52482
 14 0512 52483
 14 0512 52484



Abb. 133

Objektträgerhalter

5 Objektträger (3 Stück je Packung)

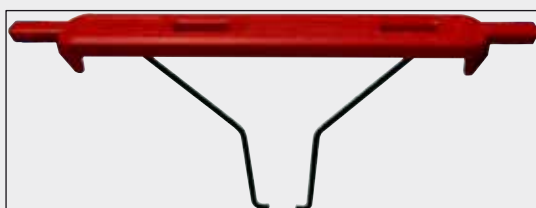
Bestell-Nr.:**14 0512 52475**

Abb. 134

Bügel für Objektträgerhalter

5 Objektträger (3 Stück je Packung)

Farbe

- gelb
- hellblau
- dunkelblau
- pink
- rot
- hellgrün
- schwarz
- grau
- weiß

Bestell-Nr.:

14 0512 52494
 14 0512 52495
 14 0512 52496
 14 0512 52497
 14 0512 52498
 14 0512 52499
 14 0512 52500
 14 0512 52501
 14 0512 52502



Abb. 135

Küvettedeckel-Kit

Mit einem Deckel kann eine ganze Reihe Reagenzienküvetten (14 Stück) im Küvettenfeld (→ "Abb. 64") abgedeckt werden.

Bestell-Nr.: 14 0512 57846

Bestehend aus:

- 3 Küvettedeckel 14 0512 57847

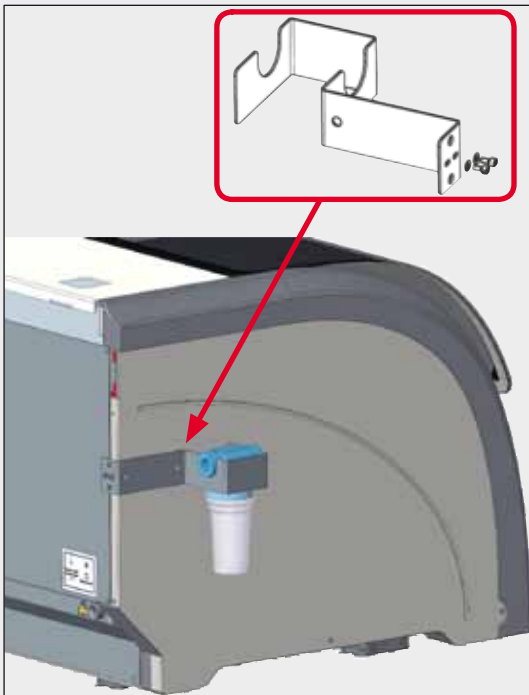


Abb. 136

Wasserfilterhalterung

An der linken Seite des HistoCore SPECTRA ST zu befestigen

Die Wasserfilterhalterung kann zum Sichern des Wasserfilters sowie für besseren Zugang und bessere Sicht eingesetzt werden.

Bestell-Nr.: 14 0512 59363

Bestehend aus:

- 1 Wasserfilterhalterung 14 0512 59364
- 2 Kopfschrauben 14 2101 03234
- 2 Unterlegscheiben 14 2171 02114

Bitte beachten: Die Wasserfilterhalterung darf nur von durch Leica autorisiertem Personal montiert werden!

10. Garantie und Service

Gewährleistung

Leica Biosystems Nussloch GmbH steht dafür ein, dass das gelieferte Vertragsprodukt einer umfassenden Qualitätskontrolle nach den Leica hausinternen Prüfungsmaßstäben unterzogen wurde, und dass das Produkt nicht mit Mängeln behaftet ist und alle zugesicherten technischen Spezifikationen und/oder vereinbarten Eigenschaften aufweist.

Der Gewährleistungsumfang richtet sich nach dem Inhalt des abgeschlossenen Vertrages. Bindend sind nur die Gewährleistungsbedingungen Ihrer zuständigen Leica-Verkaufsgesellschaft bzw. der Gesellschaft, von der Sie das Vertragsprodukt bezogen haben.

Serviceinformation

Wenn Sie den technischen Kundendienst oder Ersatzteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Leica Vertretung oder den Leica Händler, von dem Sie das Gerät gekauft haben.

Folgende Angaben zum Gerät sind erforderlich:

- Die Modellbezeichnung und die Seriennummer des Gerätes.
- Den Standort des Gerätes und einen Ansprechpartner.
- Den Grund für die Kundendienstanforderung.
- Das Lieferdatum des Gerätes.

11. Stilllegung und Entsorgung



Warnung

Das Gerät oder Teile des Gerätes müssen unter Einhaltung der jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden. Alle Gegenstände, die mit verschütteten Reagenzien kontaminiert wurden, müssen umgehend mit einem geeigneten Desinfektionsmittel desinfiziert werden um die Verschleppung auf andere Laborbereiche oder Laborpersonal auszuschließen.

Beachten Sie bitte das Kapitel (→ S. 113 – 7. **Reinigung und Wartung**), sowie das Kapitel Dekontaminationsbestätigung (→ S. 154 – 12. **Dekontaminationsbestätigung**) am Ende dieser Gebrauchsanweisung, für Hinweise zur Reinigung des HistoCore SPECTRA ST Färbeautomaten.

Das Gerät kann bei Verwendung von biogefährdenden Proben verunreinigt sein. Vor Wiederinbetriebnahme oder Entsorgung ist eine gründliche Desinfektion (z.B. mehrere Reinigungsschritte, Desinfektion oder Sterilisation) durchzuführen. Entsorgen Sie das Gerät unter Beachtung der gültigen Laborvorschriften.

Für weitere Hinweise wenden Sie sich an die für Sie zuständige Leica-Vertretung.



Komponenten Ihres Gerätes, wie der Computer, Monitor, etc., die mit der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, sind von der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 betroffen.

Diese Gegenstände müssen über die Sammelstellen gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Weitere Informationen zur Entsorgung des Geräts erhalten Sie von Ihrem lokalen Entsorgungsunternehmen oder bei Ihrem lokalen Leica Support-Mitarbeiter.

12. Dekontaminationsbestätigung

Jedes Produkt, das an Leica Biosystems zurückgesandt wird oder eine Wartung vor Ort erfordert, muss ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert werden. Die zugehörige Vorlage der Dekontaminationsbestätigung finden Sie auf unserer Website www.LeicaBiosystems.com im Produktmenü. Diese Vorlage muss für die Erfassung aller erforderlichen Daten verwendet werden.

Bei Rücksendung eines Produkts ist eine Kopie der ausgefüllten und unterschriebenen Dekontaminationsbestätigung beizufügen oder an den Servicetechniker auszuhändigen. Die Verantwortung für Produkte, die ohne oder mit einer unvollständigen Dekontaminationsbestätigung zurückgesandt werden, liegt beim Absender. Rücksendungen die vom Unternehmen als potenzielle Gefahrenquelle eingestuft werden, werden auf Kosten und Risiko des Absenders zurückgesandt.

A1. Anhang 1 – Geeignete Reagenzien



Warnung

- Die Verwendung nicht aufgeführter Reagenzien (z. B. Azeton oder Phenolhaltige Lösungen) oder Reagenzien und Säuren in höherer Konzentration als beschrieben, können zu Probenzerstörung, Verletzung des Benutzers oder Schäden am Gerät führen. Ein derartiger Einsatz des Gerätes geschieht auf eigene Gefahr. Ein Gewährleistungsanspruch oder eine Haftung gegenüber Leica Biosystems oder angeschlossenen Vertriebs- und Serviceorganisationen ist ausdrücklich ausgeschlossen.
- Aus Gründen des Brand- und Explosionsschutzes dürfen brennbare Reagenzien und Lösungsmittel nicht erhitzt werden. Beim Umgang mit brennbaren Lösungsmitteln und Reagenzien sind alle Zündquellen fernzuhalten.



Hinweis

Alle Leica Reagenzien der vorinstallierten Leica-Programme wurden mit dem Gerät auf Färbequalität und Materialverträglichkeit getestet.

Färbemethode oder Reagenziengruppe	Reagenzname	Bemerkungen
H&E Kit	Leica Infinity	ST Hemalast ST Hematoxylin ST Differentiator ST Bluing ST Eosin
	Leica SelecTech	Hematoxylin 560 Hematoxylin 560MX Define MX-aq Blue Buffer-8 Alcoholic Eosin Y515 Alcoholic Eosin Y515LT Eosin Trichrome 515 Eosin Phloxine
Andere H&E Reagenzien	Leica	Gill II Hematoxylin Gill III Hematoxylin Harris Hematoxylin Mayer's Hemalaun
	Leica	Alcoholic Eosin Aqueous Eosin (1 %)
	Leica	Scott's Tap Water Solution
	Leica	Acid Alcohol 0,5 %
	Leica	Acid Alcohol 1,0 %
	Anwenderdefiniert	Hydrochloric Acid 2 %

Färbemethode oder Reagenziengruppe	Reagenzname	Bemerkungen
PAS	Leica	Periodic Acid 0,5 %
	Anwenderdefiniert	Periodic Acid (up to 10 %)
	Leica	Schiff's Reagent
Diastase-PAS	Leica	Diastase-Solution (37 °C)
Alcian Blue-PAS	Leica	Alcian Blue-Solution
Alcian Blue	Leica	
Alcian Blue und andere Färbemethoden	Leica	Nuclear fast Red
Gomori Trichrome Blue and Green Collagen Staining	Leica	Weigert Hematoxylin (A+B Solution) Gomori Trichrome Blue Stain 1 % Acetic Acid Light green
Perl's Iron Staining	Leica	Potassium-Ferrocyanide Solution Hydrochlorid Acid Solution • Darf nicht mit Metall-Ionen in Kontakt kommen • Nur zur Benutzung mit beschichtetem 5er Objektträgerhalterbügel
Giemsa	Leica	Methanol Solution A Stain 1 Solution B Stain 2 Solution C Buffer Solution D
Congo Red Amyloid Stain	Leica	Congo Red Solution
	Leica	1 % Potassium Hydroxide Solution
	Anwenderdefiniert	Saturated Lithium Carbonate Solution
Alcian Yellow for Helicobacter Pylori	Leica	Alcian Yellow-Solution (0,25 % Alcian Yellow) 5 % Periodic Acid 5 % Sodium Metabisulfite 6.8 pH Sorensen Buffer Toluidin Blue Solution
Elastic Stain/ Verhoeff's van Gieson	Leica	5 % Alcoholic Hematoxylin 10 % Ferric Chloride Lugol's Iodin Solution 2 % Ferric Chloride Verhoeff's Staining Solution Van Gieson's Stain

Färbemethode oder Reagenziengruppe	Reagenzname		Bemerkungen
Gomori Methenamine Silver Stain	Leica	Modified Chromic Acid (up to 5 %)	• Darf nicht mit Metall-Ionen in Kontakt kommen • Nur zur Benutzung mit beschichtetem 5er Objektträgerhalterbügel
		Methenamine Borax	
		0,5 % Silver Nitrate	
		1 % Sodium Bisulfate	
		1 % Gold Chloride	
Papanicolaou (PAP)	Leica	0,5 % Silver Nitrate	• Darf nicht mit Metall-Ionen in Kontakt kommen • Nur zur Benutzung mit beschichtetem 5er Objektträgerhalterbügel
		1 % Sodium Bisulfate	
		1 % Gold Chloride	
		2 % Sodium Thiosulfate	
Schmorl's Reduction	Leica	Light green	• Nur zur Benutzung mit beschichtetem 5er Objektträgerhalterbügel
		EA-50	
		Orange G-6	
		EA-65 (Secondary Counter Stain)	
(Müller) Colloidal Iron		Schmorl's Solution	• Nur zur Benutzung mit beschichtetem 5er Objektträgerhalterbügel
		Colloidal Iron Solution	
		Ferrocyanide-Hydrochloric Acid Solution	
Andere Reagenzien	Anwenderdefiniert	Anilin Blue	• Nur zur Benutzung mit beschichtetem 5er Objektträgerhalterbügel
	Anwenderdefiniert	Methylene Blue	
	Anwenderdefiniert	Fast Green	
	Anwenderdefiniert	Carmin	
	Anwenderdefiniert	Southgate or Mayer's Micicarmine	
	Anwenderdefiniert	Neutral Red	
	Anwenderdefiniert	Safranin	

Färbemethode oder Reagenziengruppe		Reagenzname	Bemerkungen
Lösungsmittel	Leica/ Anwenderdefiniert	Xylene, Toluene	
	Leica	Leica Ultra ST	Xylene Substitute based on Alipahtic Hydrocarbons
	Leica	Leica Clearene	Limonene based Xylene Substitute
	Merck	Merck Neo-Clear	Xylene Substitute based on Alipahtic Hydrocarbons
	Carl Roth	Roti®-Histol	Limonene based Xylene Substitute
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Clear-Rite 3	Xylene Substitute based on Alipahtic Hydrocarbons
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Citrus Clearing Solvent	Limonene based Xylene Substitute
Alkohol	Leica/ Anwenderdefiniert	2-Propanol (Isopropanol)	
	Leica/ Anwenderdefiniert	Ethanol	
		Methanol	
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Dehydrant	Ethyl Alcohol, Methyl Alcohol
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Flex	Isopropyl, Alcohol, Methyl Alcohol
Übliche Säuren (max. Konzentration)	Anwenderdefiniert	Essigsäure (max. 15 %)	
		Salzsäure (max. 5 %)	
		Pikrinsäure (max 3 %)	



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
69226 Nussloch
Deutschland

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com