

Technische Assay-Schulung Xpert® HBV Viral Load

Nur zur Verwendung als CE-IVD

Cepheid Schulungszentrum



Schulungsprogramm

- **Xpert® HBV Viral Load**
 - Klinischer Nutzen
 - Reagenzien
 - Probenentnahme
 - Lagerung und Handhabung der Kits
 - Vorbereitung der Kartusche
 - Qualitätskontrollen
 - Ergebnisanalyse
- **Diskussion**



Schulungsziele

- **Am Ende der Schulung haben die Anwender folgende Kenntnisse erworben:**
 - Sachgemäße Lagerung und Handhabung von Xpert® HBV Viral Load Kartuschen-Kit und Probenentnahme-Kits
 - Korrekte Befolgung der Vorsichtsmaßnahmen zur Sicherheit im Labor
 - Entnahme geeigneter Probentypen und Transport von Proben
 - Vorbereitung der Kartusche und Durchführung des Xpert® HBV Viral Load Tests
 - Verständnis der Assay-Kontrollenstrategie
 - Weitergabe der verschiedenen von der Software ausgegebenen Ergebnisse

Die Lösung von Cepheid



- Weist HBV-Zielsequenzen nach und quantifiziert sie
 - **Verlässliche Ergebnisse mit einem linearen Bereich von 10 bis 1.000.000.000 IE/ml**
- Eingebaute Kontrollen für jede einzelne Probe
 - Ausreichendes Probenvolumen (Sample Volume Adequacy, SVA)
 - Sondenprüfungskontrolle (Probe Check Control, PCC)
 - Hoher (H) und niedriger (L) interner quantitativer Standard (IQS)
- Ergebnisse in ca. **60 Minuten**
- System mit geschlossenen Kartuschen minimiert das Kontaminationsrisiko
- Bedarfsbasierte Ergebnisse rund um die Uhr
- Wahlfreier Zugriff

Verwendungszweck

- Der Xpert® HBV Viral Load Assay ist ein *In-vitro*-Diagnostiktest für die schnelle **Quantifizierung von DNA des Hepatitis-B-Virus (HBV)** in humanem Serum oder Plasma (EDTA) von Menschen mit chronischer HBV-Infektion unter Verwendung der automatischen GeneXpert® Systeme.
- Der Xpert® HBV Viral Load Assay ist für die Quantifizierung von HBV-DNA der **Genotypen A, B, C, D, E, F, G und H** validiert.
- Der Assay ist für die Verwendung zusammen mit dem klinischen Erscheinungsbild und anderen Labormarkern als ein Indikator für die **Krankheitsprognose** sowie für die Verwendung als Hilfsmittel bei der Beurteilung der Virusantwort auf eine antiretrovirale Behandlung, gemessen an Veränderungen der HBV-DNA-Konzentration im Plasma oder Serum, bestimmt.
- Der Test ist weder für die Verwendung als Screeningtest von Blutspendern auf HBV-Infektion noch als Diagnostiktest zur Bestätigung des Vorliegens einer HBV-Infektion bestimmt.

Zielsequenzen und Sonden

- **Zielsequenz**
 - HBV-DNA

- **Sonden**
 - 1 Sonde für den internen Quantifizierungsstandard - hoch
 - 1 Sonde für den internen Quantifizierungsstandard - niedrig
 - 1 Sonde für HBV

Voraussetzungen für den Xpert® HBV Viral Load Test

GeneXpert-Systeme

- GeneXpert Dx Software ab **Version 4.7b**/Infinity Dx Software ab **Version 6.4b**

Testkits (CE-IVD)

- GXHBV-VL-CE-10

Probenentnahme

- K2-EDTA-/PPT-EDTA- oder Serum-Entnahmeröhrchen

Sonstige Materialien

- Persönliche Schutzausrüstung (PPE)
- 1:10 verdünnte Chlorbleiche
- 70%iges Ethanol oder denaturiertes Ethanol
- Zentrifuge für die Plasma-/Serumvorbereitung

Optional

- Unterbrechungsfreie Stromversorgung/Überspannungsschutz
- Drucker

Gute Laborpraxis

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

- Saubere Laborkittel und Handschuhe verwenden.
- Nach der Bearbeitung jeder einzelnen Probe die Handschuhe wechseln.

Labortischbereich

- Arbeitsflächen routinemäßig reinigen mit:
 - ✓ 1:10 verdünnter haushaltsüblicher Chlorbleiche
 - ✓ 70%igem Ethanol
- Nach der Reinigung dafür sorgen, dass die Oberflächen trocken sind.

Lagerung von Patienten- und sonstigen Proben sowie Kits

- Patienten- und sonstige Proben getrennt vom Kit lagern, um Kontaminationen zu vermeiden.

Gerät(e)

- Filterspitzen verwenden, wo diese empfohlen werden.
- Vorgaben des jeweiligen Herstellers zu Kalibrierung und Wartung der Geräte befolgen.

Handhabung des Kits



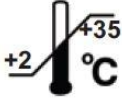
Inhalt des Xpert® HBV Viral Load Kits

Bestellnummer	GXHBV-VL-CE-10
Tests pro Kit	10
Kit-CD	Assay-Definitionsdatei (ADF)
	Anleitung für den Import des Assays
	Packungsbeilage (PDF)
Transferpipetten	10 (1 ml)
Lagerung	2–35 °C



Die Kartuschen enthalten chemisch gefährliche Substanzen. Ausführliche Informationen sind der Packungsbeilage und dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

- Xpert® HBV Viral Load Assay-Kartuschen und -Reagenzien bei 2–35 °C lagern. 
- Es sind die Sicherheitsverfahren der jeweiligen Institution für den Umgang mit Chemikalien und die Handhabung von biologischen Proben zu beachten.
- Keine Entnahmeröhrchen verwenden, die nicht von Cepheid validiert wurden.
- Den Deckel der Kartusche nur für die Zugabe der Probe öffnen, den Deckel schließen und mit der Bearbeitung fortfahren.
- Keine Reagenzien des Xpert® HBV Viral Load Assays durch andere Reagenzien ersetzen.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

- Die Kartusche nicht schütteln.
- Keine Kartuschen verwenden, die ...
 - nass aussehen, undicht sind oder deren Deckelversiegelung aufgebrochen zu sein scheint.
 - sichtbare Schäden aufweisen.
 - nach der Entnahme aus der Verpackung fallen gelassen wurden.
 - nach der Zugabe der Probe fallen gelassen oder geschüttelt wurden.
 - einen beschädigten Reaktionsbehälter aufweisen.
 - bereits benutzt wurden. Jede Einweg-Kartusche dient zur Durchführung eines einzigen Tests.
 - abgelaufen sind.
- Benutzte Einwegpipetten nicht wiederverwenden.



Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

- Biologische Proben, Transfervorrichtungen und gebrauchte Kartuschen sind als infektiös anzusehen und mit den üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu handhaben.
- Bezüglich der angemessenen Entsorgung gebrauchter Kartuschen und nicht verwendeter Reagenzien die Umweltschutzvorschriften der jeweiligen Einrichtung einhalten. Diese Materialien können chemischen Sondermüll darstellen, der gemäß bestimmten nationalen oder regionalen Vorgehensweisen entsorgt werden muss.
- Falls die Vorschriften des jeweiligen Landes bzw. der jeweiligen Region keine klaren Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung enthalten, sollten biologische Proben und gebrauchte Kartuschen gemäß den Richtlinien zur Handhabung und Entsorgung von medizinischen Abfällen der WHO (Weltgesundheitsorganisation) entsorgt werden.

Xpert® HBV Viral Load Assay – Beschränkungen

- Die Leistung des Xpert® HBV Viral Load bei Verwendung anderer als der validierten Probentypen, d. h. **Serum oder Plasma**, wurde nicht ermittelt.
- Die Leistung des Xpert® HBV Viral Load Tests bei Verwendung von Proben, die mit anderen als den in der Packungsbeilage beschriebenen Methoden bearbeitet wurden, wurde nicht beurteilt.
- Nichteinhaltung der Assayverfahren kann zu falsch negativen Ergebnissen führen.
- In den Proben vorhandene Hemmsubstanzen können zu ungültigen Ergebnissen führen.

Ausführliche Informationen bitte der aktuellen Packungsbeilage entnehmen.

Entnahme, Transport und Lagerung von Proben



Entnahme der Patientenproben




- Vollblut sollte in K2-EDTA-, PPT-EDTA- oder Serum-Entnahmeröhrchen entnommen und anschließend zur Trennung von Plasma/Serum und roten Blutkörperchen gemäß Herstelleranleitung zentrifugiert werden.

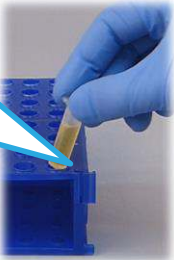





Kein Heparin-Röhrchen!

- Wenn die im Kit enthaltene **Transferpipette** verwendet wird, die Pipette bis zur vierten Markierung (1 ml) mit Plasma bzw. Serum füllen.
- Bei Verwendung einer **Präzisionspipette** 600 µl Plasma oder Serum transferieren.

Lagerung und Transport von Proben

	Vor dem Test	Temperatur (°C)	Lagerdauer
	In EDTA antikoaguliertes Vollblut		24 Stunden
		72 Stunden	

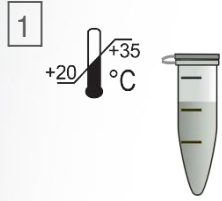
	Plasma/Serum		24 Stunden
			7 Tage
			6 Wochen

Plasma/
Serumproben
sind bis
zu drei
Einfrier- und
Auftauzyklen
stabil.

Kartuschenvorbereitung



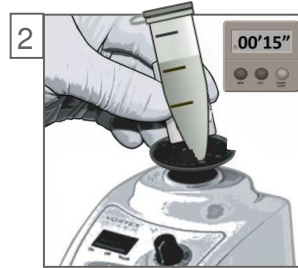
Kartuschenvorbereitung – Serum oder Plasma



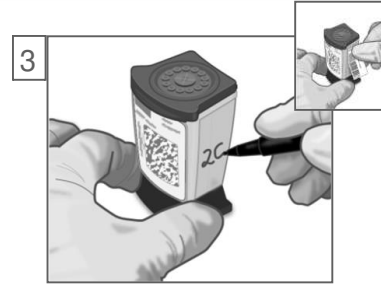
Wenn gefrorene oder gekühlte Proben verwendet werden, diese vor Gebrauch bei Raumtemperatur bis zum vollständigen Auftauen stehen lassen und auf Raumtemperatur äquilibrieren.



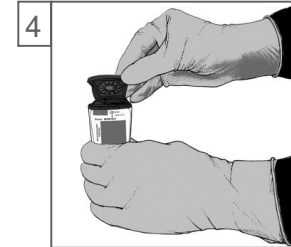
*HBV VL Assay-
Transferpipette



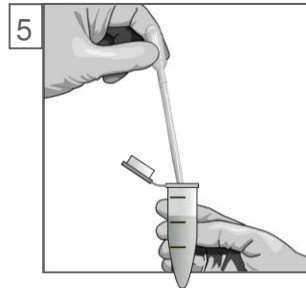
Die äquilibrierte Probe 15 Sekunden lang im Vortexer mischen. Trübe Proben ein paar Sekunden zentrifugieren.



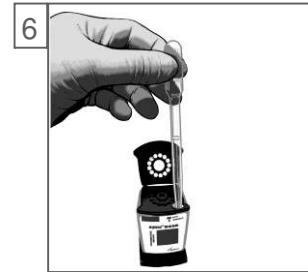
Die Seite der Kartusche mit der Proben-ID beschriften.



Den Kartuschendeckel öffnen.



Mindestens 1 ml der Probe mit der mitgelieferten Pipette* aufnehmen.



Die Pipette langsam in die Probenkammer der Kartusche entleeren.



Den Deckel fest schließen.

Den Test auf dem GeneXpert System innerhalb von 4 Stunden starten.

Einen Test durchführen

1 Test erstellen

GeneXpert



Der Test muss innerhalb von **4 Stunden** nach Zugabe der Probe in die Kartusche begonnen werden.

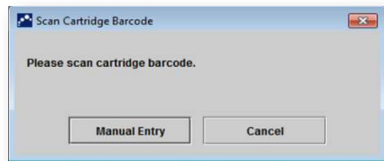
GeneXpert
Infinity



Die Kartusche innerhalb von **30 Minuten** nach Zugabe der Probe auf das Transportband stellen.

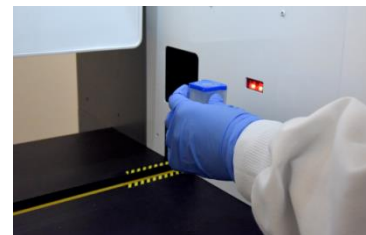
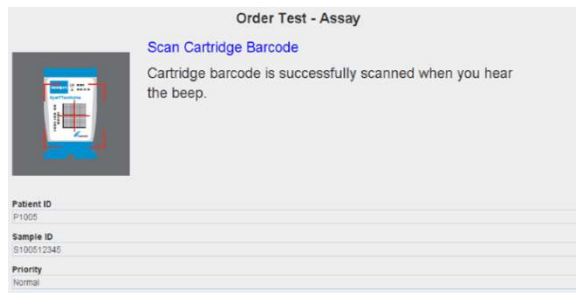
2 Meldungen zum Scannen des Barcodes:

Kartusche/Patienten- und/oder Proben-ID



*Standardmäßig nicht auf **Manuelle Eingabe (Manual Entry)** oder **Abbrechen (Cancel)** klicken.*

3 Kartusche scannen



Ausführliche Anweisungen zur Testdurchführung bitte der Packungsbeilage und dem Benutzerhandbuch für GeneXpert Dx bzw. Xpertise entnehmen.

Einen Test in der GeneXpert Dx Software erstellen

- 4 Erforderliche Felder ausfüllen.
- 5 Das Assayprotokoll wird automatisch ausgewählt.
- 6 Das Modul wird automatisch ausgewählt.
NICHT ÄNDERN!!!
- 7 Auf „Test starten“ (Start Test) klicken.
- 8 Am Modul blinkt eine grüne Leuchte.
Kartusche in das Modul laden und Klappe schließen.

The screenshot shows the 'Create Test' window in the GeneXpert software. It features several input fields and dropdown menus. The 'Select Assay' dropdown is set to 'Xpert HBV Viral Load' and the 'Select Module' dropdown is set to 'A3'. The 'Start Test' button at the bottom right is highlighted with an orange box, and a mouse cursor is pointing at it. Orange arrows from the text on the left point to the input fields, the 'Select Assay' dropdown, the 'Select Module' dropdown, and the 'Start Test' button.



Einen Test in der Xpertise Dx Software erstellen

4 Erforderliche Felder ausfüllen.

Order Test - Test Information

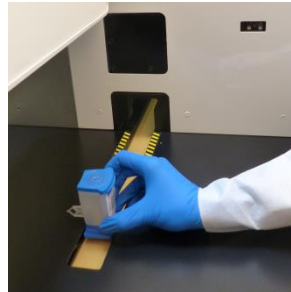
Patient ID patientid	
Sample ID sampleid	
Last Name patient	First Name id
Assay* Xpert HBV Viral Load	
Reagent Lot ID* 12102	Cartridge S/N* 282769448
Expiration Date* 2018/11/04	Priority Normal
Test Type Specimen	
Sample Type Other	Other Sample Type
Notes	

5 Das Assayprotokoll wird automatisch ausgewählt.

6 Auf EINREICHEN (SUBMIT) klicken.



7 Kartusche auf das Transportband stellen.



Automatisierter Ablauf des Xpert Assays



Qualitätskontrollen



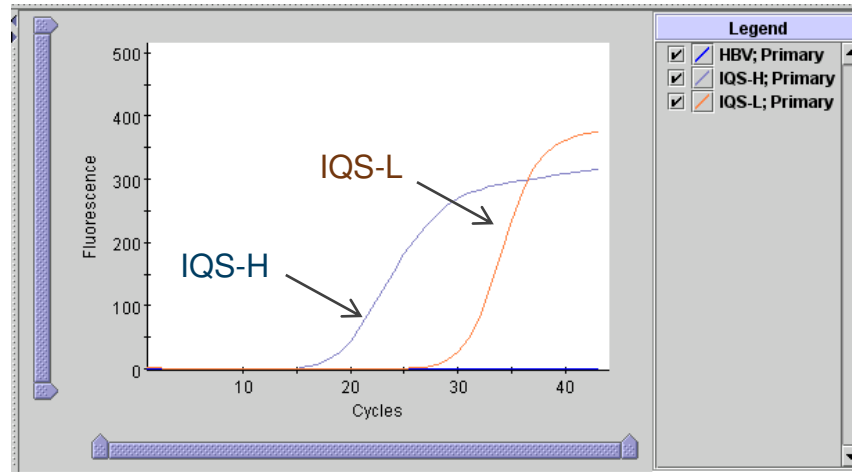
- **Xpert® HBV Viral Load Assay – „Qualitätskontrollen“**
 - Jede Xpert-Kartusche ist eine abgeschlossene Testeinheit.
 - Cepheid hat spezielle molekulare Methoden entwickelt, um interne Kontrollen ins Verfahren aufzunehmen, mit denen das System in jeder Kartusche bestimmte Fehlermodi erkennen kann.
 - Ausreichendes Probenvolumen (Sample Volume Adequacy, SVA)
 - Sondenprüfungskontrolle (Probe Check Control, PCC)
 - Interne Quantitative Standards – IQS

Interne Qualitätskontrollen

- **Ausreichendes Probenvolumen (Sample Volume Adequacy, SVA)**
 - Überprüfung, dass das korrekte Probenvolumen in die Probenkammer gegeben wurde.
- **Sondenprüfungskontrollen (Probe Check Controls, PCC)**
 - Vor dem PCR-Schritt wird das Fluoreszenzsignal aller Sonden gemessen und mit den Standardeinstellungen verglichen, um Folgendes zu überwachen:
 - Rehydrierung der Kügelchen
 - Unversehrtheit der Sonden
 - Füllung des Reaktionsbehälters
 - Stabilität des Farbstoffs
- **Hoher und niedriger interner quantitativer Standard (IQS-H und IQS-L)**
 - Zwei linearisierte Plasmide mit einer nicht mit HBV verwandten Sequenz, in Form eines trockenen Kügelchens
 - Zur Berechnung der HBV-DNA-Konzentration in der Probe
 - Nachweis etwaiger probenbedingter Hemmung des Echtzeit-PCR-Assays; wirkt als Probenbearbeitungskontrolle
 - IQS Niedrig und IQS Hoch des Ct sowie der Fluoreszenzwert müssen immer innerhalb des gültigen Bereichs liegen

Interne Quantifizierungsstandards (IQS)

- IQS-H hat einen niedrigeren Ct-Wert als IQS-L
 - IQS-H Interner Quantifizierungsstandard hoch
 - IQS-L Interner Quantifizierungsstandard niedrig



Handelsübliche externe Kontrollen

ThermoFisher – <https://www.thermofisher.com/order/catalog/product>

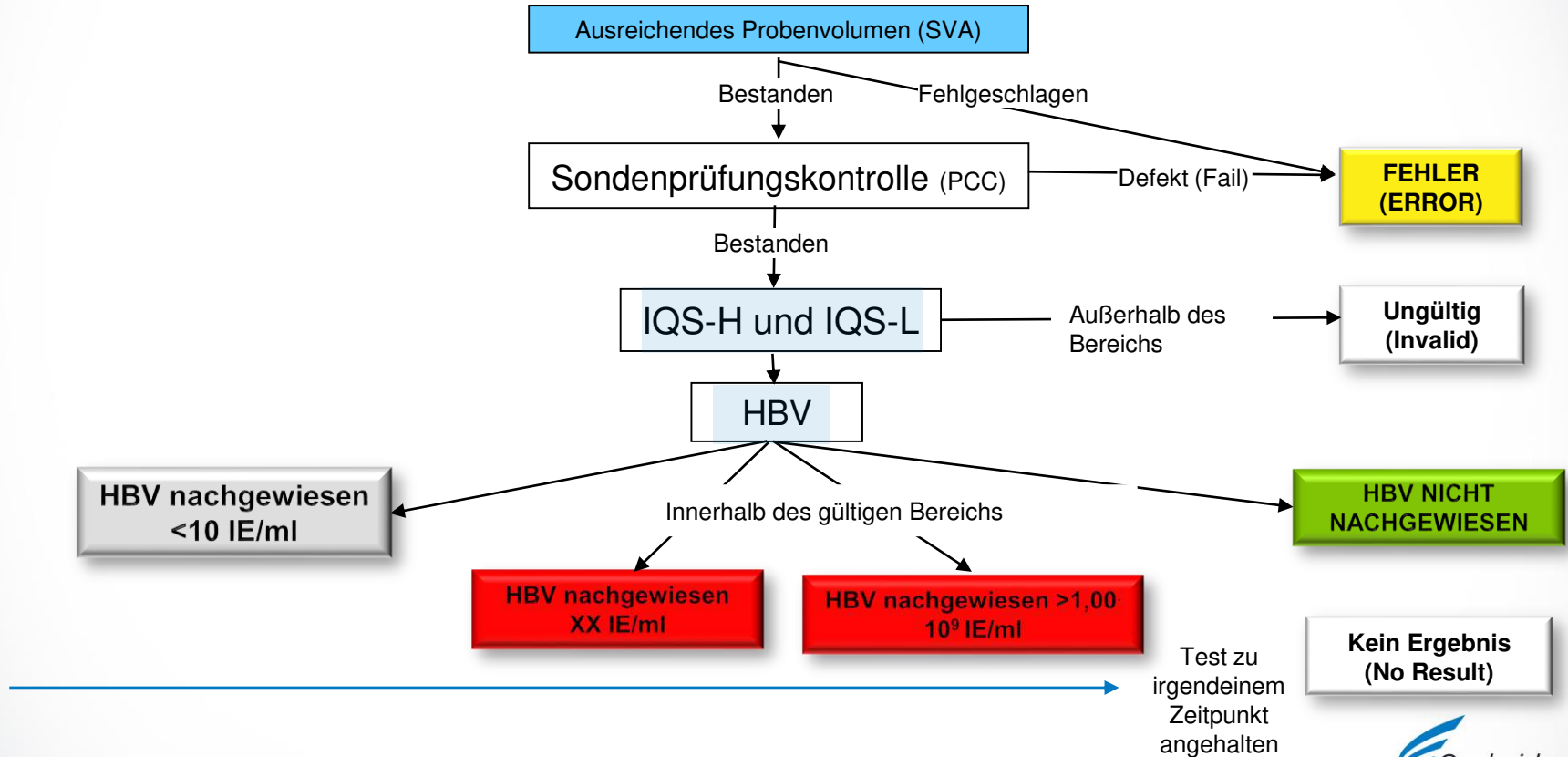
Teilenummer	Beschreibung	Konfiguration	Lagerung
965003	AcroMetrix HBV High Control	1 ml x 5 Fläschchen	≤-20 °C
965002	AcroMetrix HBV Mid Control	1 ml x 5 Fläschchen	≤-20 °C
965001	AcroMetrix HBV Low Control	1 ml x 5 Fläschchen	≤-20 °C

- Neben dem oben genannten Anbieter stehen noch viele andere Anbieter von Qualitätskontrollmaterialien zur Verfügung.
- Externe Kontrollen sollten ggf. gemäß lokalen und bundesstaatlichen Akkreditierungsvorschriften verwendet werden.

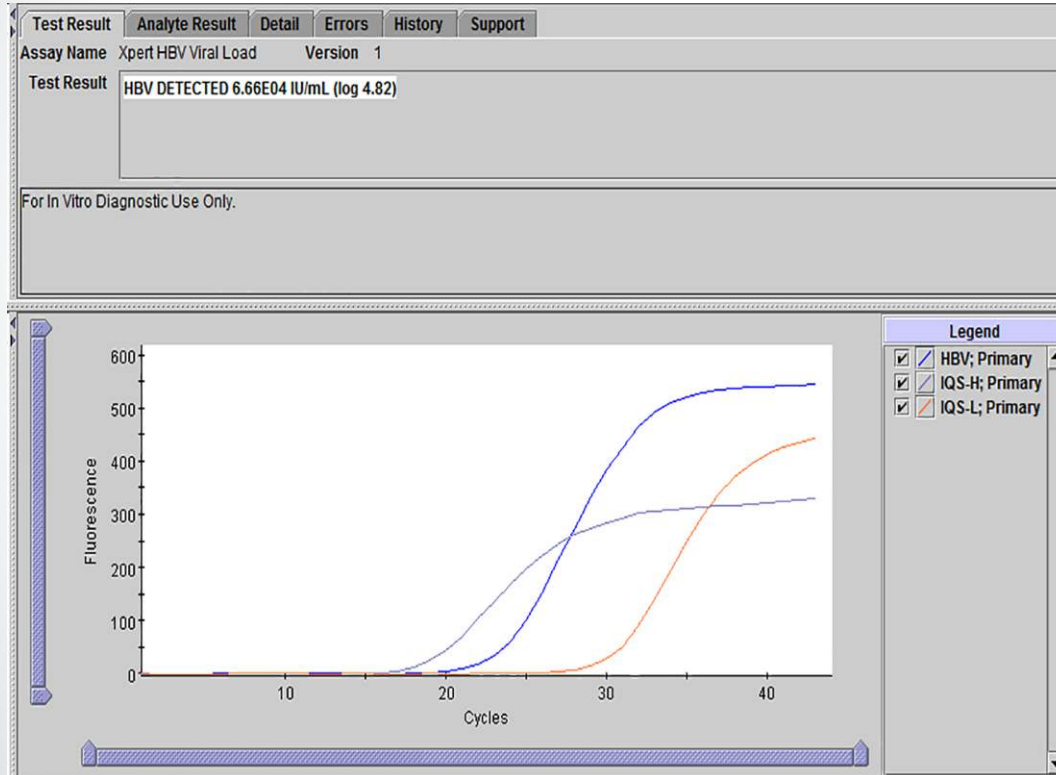
Ergebnisinterpretation



Algorithmus für die Ergebnisinterpretation



HBV NACHGEWIESEN 6,66 E04 IE/ml (HBV DETECTED 6.66 E04 IU/mL)

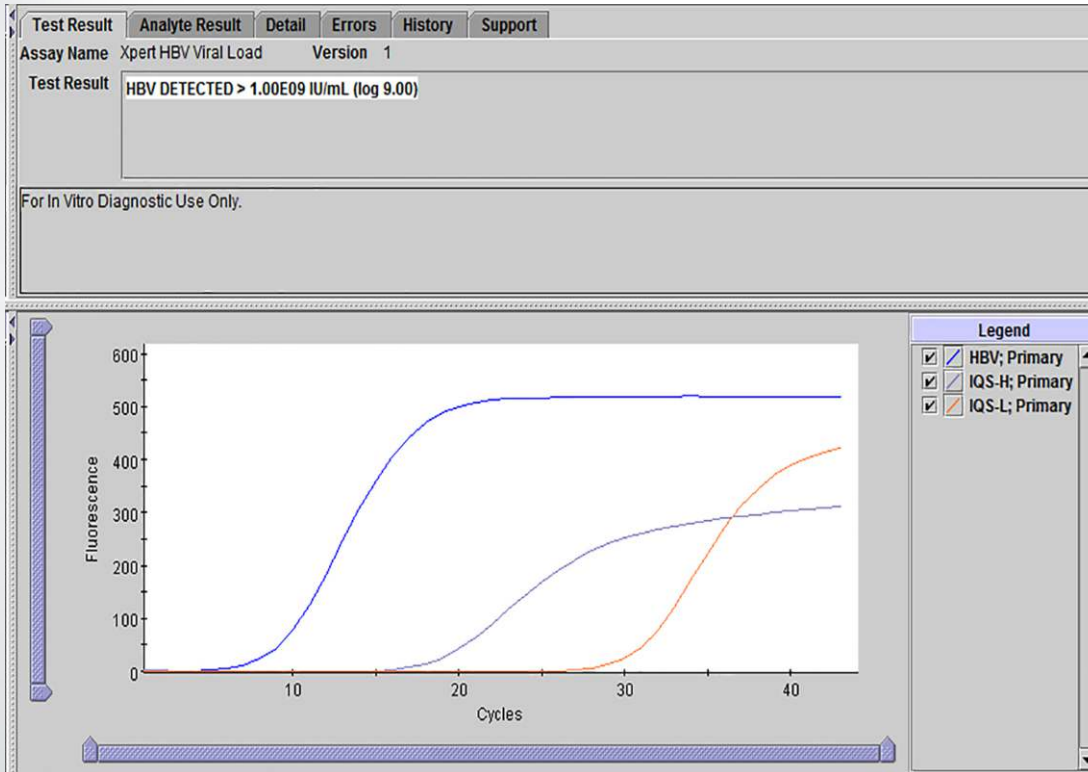


- Die HBV-DNA wird als quantitativer Wert ermittelt.
- IQS-H: BEST. (PASS)
 - Der IQS-H hat einen Ct-Wert innerhalb des gültigen Bereichs.
- IQS-L: BEST. (PASS)
 - Der IQS-L hat einen Ct-Wert innerhalb des gültigen Bereichs.
- Sondenprüfung (Probe Check): BEST. (PASS)

Berechnungsbeispiel:

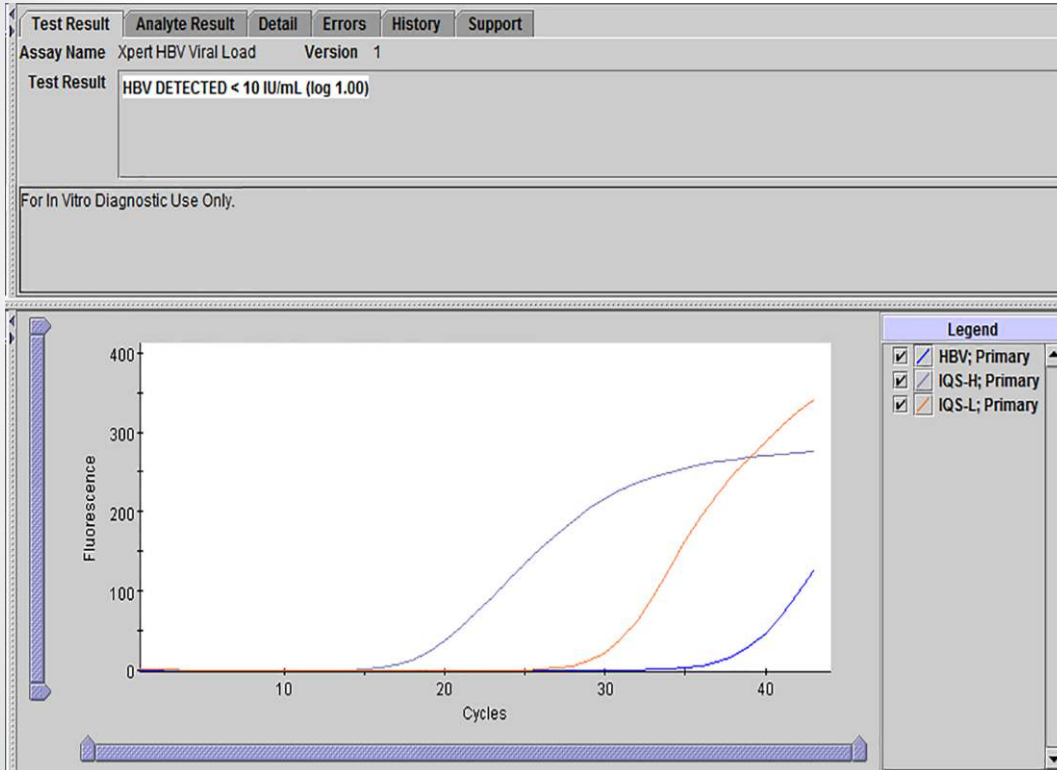
$$6,66E04 = 6,66 \times 10^4 = 66.600 \text{ IE/ml}$$

HBV NACHGEWIESEN >1,00E09 IE/ml (HBV DETECTED >1.00E09 IU/mL)



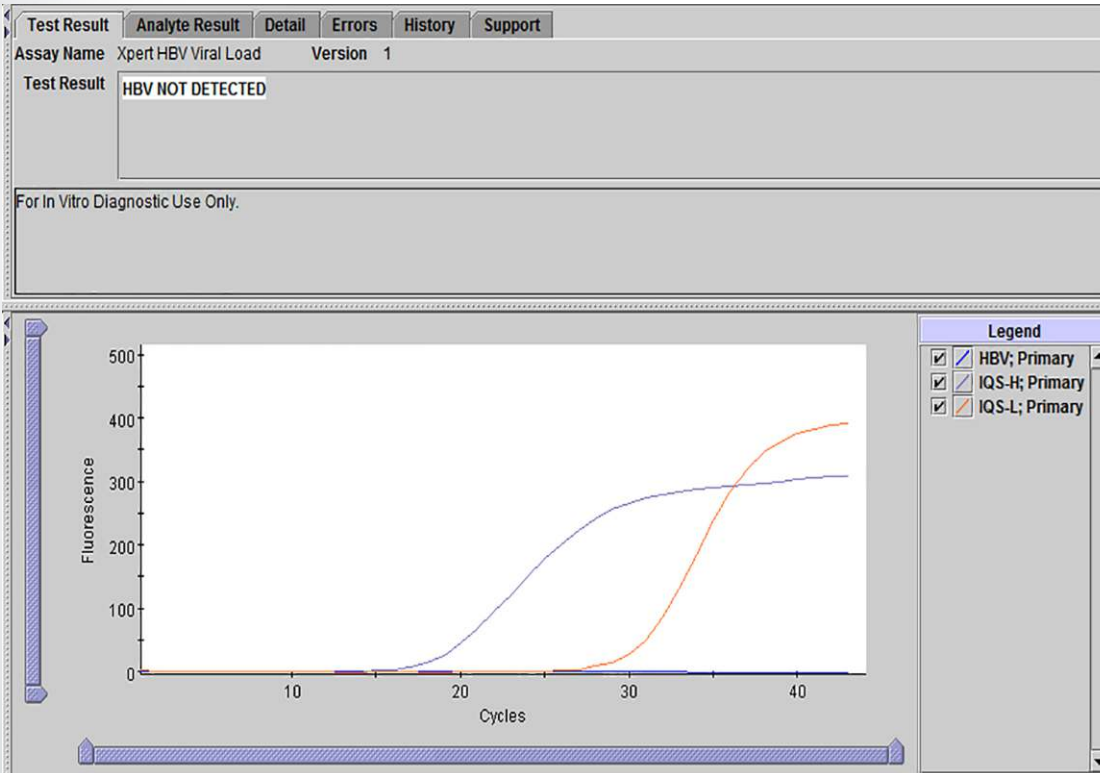
- HBV-DNA wurde oberhalb des quantitativen Bereichs des Assays nachgewiesen.
- IQS-H: BEST. (PASS)
 - Der IQS-H hat einen Ct-Wert innerhalb des gültigen Bereichs.
- IQS-L: BEST. (PASS)
 - Der IQS-L hat einen Ct-Wert innerhalb des gültigen Bereichs.
- Sondenprüfung (Probe Check): BEST. (PASS)

HBV NACHGEWIESEN <10 IE/ml (HBV DETECTED <10 IU/mL)



- HBV-DNA wurde unterhalb des quantitativen Bereichs des Assays nachgewiesen.
- IQS-H: BEST. (PASS)
 - Der IQS-H hat einen Ct-Wert innerhalb des gültigen Bereichs.
- IQS-L: BEST. (PASS)
 - Der IQS-L hat einen Ct-Wert innerhalb des gültigen Bereichs.
- Sondenprüfung (Probe Check): BEST. (PASS)

HBV NICHT ERMITTELT (HBV NOT DETECTED)



- HBV-DNA wurde NICHT nachgewiesen.
- IQS-H: BEST. (PASS)
 - Der IQS-H hat einen Ct-Wert innerhalb des gültigen Bereichs.
- IQS-L: BEST. (PASS)
 - Der IQS-L hat einen Ct-Wert innerhalb des gültigen Bereichs.
- Sondenprüfung (Probe Check): BEST. (PASS)

Fehlerbehebung

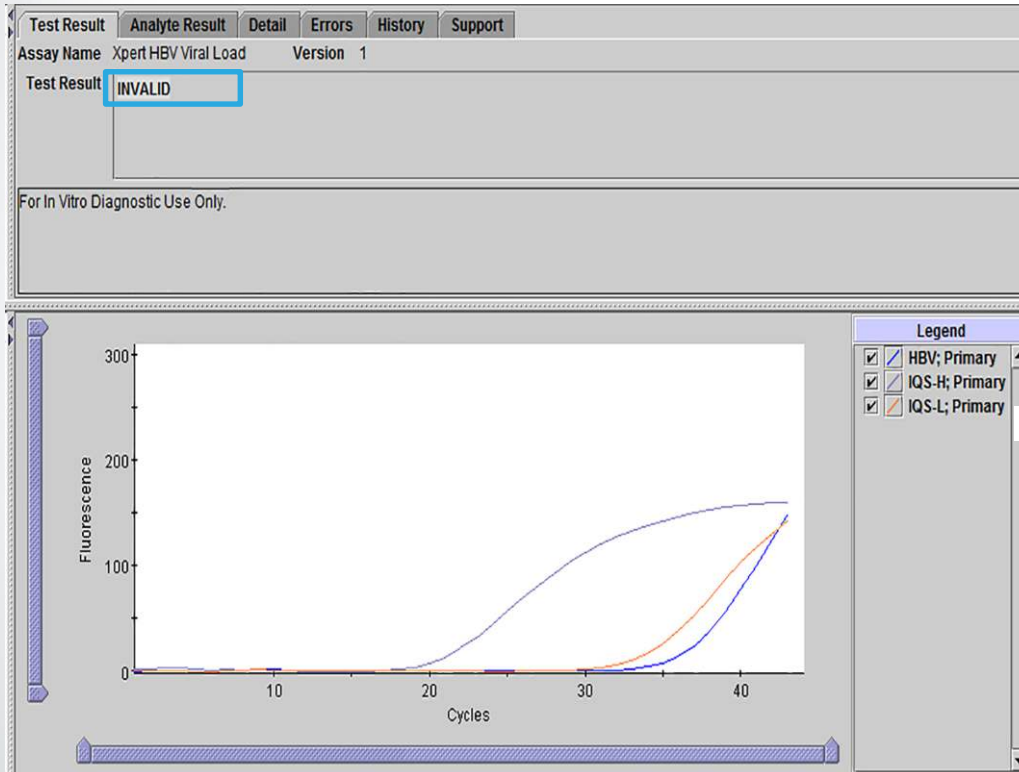


Faktoren mit negativem Einfluss auf die Ergebnisse

- **Unsachgemäße Probenentnahme**
 - Die Leistung des Tests unter Verwendung anderer Probenentnahmeprodukte und Probentypen wurde nicht beurteilt.
- **Unsachgemäßer Transport oder unsachgemäße Aufbewahrung der entnommenen Patientenprobe**
 - Anweisungen zur sachgemäßen Handhabung sind der Packungsbeilage zu entnehmen.
- **Unsachgemäßes Testverfahren**
 - Änderungen an den Testverfahren, technische Fehler oder Probenverwechslung können die Testergebnisse beeinträchtigen.
 - Die Packungsbeilage ist sorgfältig zu befolgen, um fehlerhafte Ergebnisse zu vermeiden.
- **Störsubstanzen**
 - Bei Vorliegen einer Störsubstanz kann es zu falsch negativen Ergebnissen oder ungültigen Ergebnissen kommen.

UNGÜLTIGES (INVALID) Ergebnis

INVALID



An- oder Abwesenheit von HBV-DNA kann nicht bestimmt werden.

- IQS-H und/oder IQS-L: DEFEKT (FAIL)

Die Zyklusschwellen (Cycle threshold, Ct) der internen quantitativen Kontrolle liegen nicht innerhalb des gültigen Bereichs.

- Sondenprüfung (Probe Check): BEST. (PASS)

- Mögliche Ursachen (nähere Einzelheiten siehe Benutzerhandbuch):

- Unsachgemäße Probenentnahme (z. B. Verwendung eines Heparin-Röhrchens)
- Falsche Probenvorbereitung
- Unsachgemäße Lagerung der Kartuschen
- Unwirksame Probenbearbeitung in der Kartusche
- Anwesenheit von Hemmstoffen in der Probe
- Unzureichende Befüllung des Röhrchens oder Luftbläschen im PCR-Röhrchen

- Lösung

- Den Test mit einer neuen Kartusche und einer neuen Probe wiederholen.

Störung des Assays

- Potenzielle Störsubstanzen (weitere Einzelheiten siehe Packungsbeilage)
 - Insgesamt wurden 5 endogene Substanzen bewertet.
 - Es wurde nachgewiesen, dass erhöhte Konzentrationen dieser endogenen Substanzen **weder die Spezifität des Assays beeinflussen** noch den HBV-Nachweis stören.

Substanz	Getestete Konzentration
Albumin	9 g/dl
Bilirubin	20 mg/dl
Hämoglobin	500 mg/dl
Humane DNA	0,4 mg/dl
Triglyceride	3000 mg/dl

- Es wurde nachgewiesen, dass die nachstehenden Wirkstoffe **weder die Quantifizierung** noch die **Spezifität des Xpert HBV Viral Load Assays** stören.

Pool	Wirkstoffe
1	Zidovudin, Saquinavir, Clarithromycin, Interferon-alfa-2b, Ritonavir, Ombitasvir, Paritaprevir, Dasabuvir, Didanosin
2	Abacavir-Sulfat, Fosamprenavir, Peginterferon-alfa-2a, Ribavirin, Entecavir, Adefovir-Dipivoxil
3	Tenofovir-disoproxil-fumarat, Lamivudin, Indinavir-Sulfat, Ganciclovir, Valganciclovir HCl, Acyclovir, Paroxetin, Telbivudin
4	Stavudin, Efavirenz, Lopinavir, Enfuvirtid, Ciprofloxacin, Fluoxetin
5	Nevirapin, Nelfinavir, Azithromycin, Valacyclovir, Sertralin, Tenofovir Alafenamid

Ergebnis FEHLER (ERROR)

ERROR

Test Result	Analyte Result	Detail	Errors	History	Support
Troubleshoot					
#	Description	Detail			
1	Operation terminated	Error 2097: Assay-Specific Termination Error #2: 46, 29, 1, 0			

Die Kontrolle auf ausreichendes Probenvolumen (SVA) hat die validierten Akzeptanzkriterien nicht erfüllt.

Fehlercode	Ursache	Lösung
2096	Keine Probe hinzugefügt	<ul style="list-style-type: none">– Sicherstellen, dass Probe in die Kartusche gegeben wurde.– Die Kartusche muss innerhalb von 4 Stunden nach Zugabe der Probe geladen werden.
2097	Nicht genug Probe hinzugefügt	<ul style="list-style-type: none">– Sicherstellen, dass das Proben-Mindestvolumen in die Kartusche gegeben wird.– Die Kartusche muss innerhalb von 4 Stunden nach Zugabe der Probe geladen werden.

Testwiederholung

1

Die gebrauchte Kartusche entsorgen.

Zur Entsorgung der Kartuschen die Sicherheitsvorschriften der jeweiligen Einrichtung befolgen.

2



Restprobe beschaffen und gemäß Packungsbeilage mischen.

Wenn das restliche Probenvolumen nicht ausreicht oder das Ergebnis im Wiederholungstest erneut „UNGÜLTIG“ (INVALID), „FEHLER“ (ERROR) oder „KEIN ERGEBNIS“ (NO RESULT) lautet, eine neue Probe entnehmen.

3



Eine neue Kartusche beschaffen.

Neue Kartusche entsprechend als Wiederholungstest kennzeichnen.

Die Probe gemäß Packungsbeilage bearbeiten.

4



Den Test auf dem GeneXpert System durchführen.



Technische Unterstützung

- Halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit, wenn Sie den technischen Kundendienst von Cepheid kontaktieren:
 - Produktname
 - Chargenbezeichnung
 - Seriennummer des Systems
 - Fehlermeldungen (falls vorhanden)
 - Software-Version und gegebenenfalls „Service-Kennnummer“ (Service Tag) des Computers
- Reklamationen können online unter dem folgenden Link gemeldet werden:
<http://www.cepheid.com/us/support> – *Supportfall erstellen (Create a Support Case)*

Region	Telefon	Technischer Kundendienst – E-Mail:
USA	+ 1 888 838 3222	techsupport@cepheid.com
Australien und Neuseeland	+ 1800 107 884 (AU) + 0800 001 028 (NZ)	techsupportANZ@cepheid.com
Brasilien und Lateinamerika	+ 55 11 3524 8373	latamsupport@cepheid.com
China	+ 86 021 5406 5387	techsupportchina@cepheid.com
Frankreich	+ 33 563 825 319	support@cepheideurope.com
Deutschland	+ 49 69 710 480 480	support@cepheideurope.com
Indien, Bangladesch, Bhutan, Nepal und Sri Lanka	+91 1800 4209 099	techsupportindia@cepheid.com
Italien	+ 39 800 902 567	support@cepheideurope.com
Südafrika	+ 27 861 22 76 35	support@cepheideurope.com
Großbritannien	+ 44 3303 332 533	support@cepheideurope.com
Andere Länder in Europa, im Nahen Osten und in Afrika	+ 33 563 825 319 + 971 4 253 3218	support@cepheideurope.com
Belgien, Niederlande und Luxemburg	+33 563 825 319	support@cepheideurope.com
Andere Länder in Europa, im Nahen Osten und in Afrika	+ 33 563 825 319 + 971 4 253 3218	support@cepheideurope.com
Andere, oben nicht aufgeführte Länder	+ 1 408 400 8495	techsupport@cepheid.com



Vielen Dank.

www.Cepheid.com

