

# GEBRAUCHSANLEITUNG

---

## **SERVA Ge™ SDS PAGE Starter Kit** Precast Vertical Gels for Electrophoresis

(Kat.-Nr./Cat. No. 43200.01)

**SERVA**  
Electrophoresis

SERVA Electrophoresis GmbH • Carl-Benz-Str. 7 • D-69115 Heidelberg  
Phone +49-6221-138400, Fax +49-6221-1384010  
e-mail: [info@serva.de](mailto:info@serva.de) • <http://www.serva.de>

# Inhaltsübersicht

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. SERVAGe™ SDS PAGE Starter Kit</b>                               | <b>2</b>  |
| 1.1. Allgemeine Hinweise  | 2         |
| 1.2. Kitkomponenten   | 2         |
| 1.3. Zusammensetzung der Gele   | 3         |
| 1.4. Lagerbedingungen   | 4         |
| <b>2. Handhabung der Gelkassetten/Durchführung der Elektrophorese</b> | <b>4</b>  |
| <b>3. Elektrophorese Protokoll</b>                                    | <b>5</b>  |
| 3.1. Trennbereich der Gele  | 5         |
| 3.2. Herstellen der Laufpuffer  | 5         |
| 3.3. Probenvorbereitung   | 5         |
| 3.3.1. Empfohlene Probenmenge   | 6         |
| 3.3.2. Gebrauchsanleitung SERVA Unstained SDS PAGE Protein Marker     | 9         |
| 3.4. Elektrophoresebedingungen  | 7         |
| <b>4. Färbeprotokolle</b>   | <b>8</b>  |
| 4.1. Färbung mit SERVA Blau R   | 8         |
| 4.1.1. Reagenzien und Lösungen (nicht im Kit enthalten)               | 8         |
| 4.1.2. Durchführung   | 9         |
| <b>5. Problemlösungen</b>   | <b>9</b>  |
| <b>6. Appendix</b>  | <b>10</b> |
| <b>7. Bestellinformationen</b>  | <b>11</b> |

Ver. 01/07

# 1. SERVAGe™ SDS PAGE Starter Kit

## 1.1. Allgemeine Hinweise

Der SERVAGe™ SDS PAGE Starter Kit enthält neben gebrauchsfertigen Tris/Glycin-Gelen alle Reagenzien, die Sie zum Durchführen einer SDS PAGE benötigen. Die enthaltenen SERVAGe™ TG Gele sind gebrauchsfertige Tris/Glycin-Gele für die vertikale Gelelektrophorese und sind für die diskontinuierliche Trennung nach Laemmli (Nature 277, 680 [1970]) geeignet. Die Gele enthalten kein SDS und können daher auch mit anderen (z.B. nativen) Puffern verwendet werden. SERVA bietet homogene und Gradientengele mit unterschiedlichen Acrylamidkonzentrationen (T) an.

Vorteile der Gele für den Anwender:

- einfache und schnelle Handhabung
- hohe Auflösung, scharfe Banden, beste Reproduzierbarkeit
- hergestellt mit Chemikalien höchster Qualität
- Gel gegossen in Plastikkassette, unzerbrechlich, sicher versiegelt gegen Auslaufen
- lange Trennstrecke, mit cm-Skala auf Kassette, erleichtert reproduzierbare Läufe
- Kennzeichnung von Anode und Kathode für eine eindeutige Zuordnung
- Werkzeug zum einfachen, sicheren Öffnen der Kassette nach dem Lauf
- passend für viele gängige Elektrophoresekammern (z. B. SERVA BlueVertical 102, Hoefer Mighty Small™ SE 260, Hoefer miniVE™, NOVEX XCell II®, etc.)

Die Fertiggele werden nach eigenem Verfahren der SERVA Electrophoresis GmbH hergestellt und unterliegen einer strikten Qualitätskontrolle. Jeder Produktionscharge wird eine eigene Lot-Nummer zugewiesen. Sollten einmal Fragen auftreten, bitten wir Sie, diese Lot-Nummer zusammen mit der Katalog-Nummer anzugeben.

## 1.2. Kitkomponenten

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| SERVAGe™ Tris/Glycin-Gele (Kat.-Nr. wählbar)             | 4 Stück                           |
| Schlüssel zum Öffnen der Kassetten                       | 1 Stück                           |
| 10x Laemmli Running Buffer (Kat.-Nr. 42556)              | 400 ml                            |
| 2x Tris/Glycine-SDS Sample Buffer (Kat.-Nr. 42527)       | 1 ml                              |
| Dithiothreitol (DTT, Kat.-Nr. 20710)                     | 310 mg (für 1ml H <sub>2</sub> O) |
| SERVA Unstained SDS PAGE Protein Marker (Kat.-Nr. 39215) | 50 µl                             |

Jedes Gel ist einzeln in einem Aluthenbeutel verpackt. Es ist durch eine mit Gelpuffer benetzte Lage Filterpapier gegen Austrocknung geschützt.

**Kassette:**

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Außenmaß                | 10 cm x 10 cm |
| Anzahl der Probenaschen | 12            |
| Taschenvolumen          | 35 µl         |

**Gel:**

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Material      | Acrylamid/N,N'-Methylenbisacrylamid |
| Maße Trenngel | Länge 7 cm x Breite 8 cm            |
| Schichtdicke  | 1 mm                                |

**Hinweis:**

Die für die anschließende Färbung der Gele benötigten Reagenzien sind nicht im Kit enthalten und müssen separat erworben werden.

Ein ausführliches Western Blotting-Protokoll für die SERVAGe™ TG Gele ist auf Anforderung erhältlich:

Tel. 06221/1384044 oder per E-mail: tech.service@serva.de

### 1.3. Zusammensetzung der Gele

SERVAGe™ TG Gele werden als homogene oder Gradientengele mit unterschiedlichen Acrylamidkonzentrationen (T) angeboten. Die Gele enthalten **kein SDS**. Durch die Wahl des entsprechenden Elektrophoresepuffers wird bestimmt, ob native oder denaturierende Bedingungen herrschen. Die Trennbereiche der Gele für denaturierte Proteine sind der Tabelle 3.1. (Seite 8) zu entnehmen.

**Acrylamid-Konzentration (T):** 8 %, 10 %, 12 %, 14 %, 16 %, 4 – 12 %, 8 – 16 %, 4 – 20 %

**Quervernetzer-Konz. (C):** 2,6 %

**Sammelgel:** 4 % T, 2,6 % C

**Gelpuffer:**

Sammelgel 125 mM Tris/HCl, pH 6,8

Trenngel 375 mM Tris/HCl, pH 8,8

## 1.4. Lagerbedingungen

| Kitkomponente                           | Lagertemperatur |
|---|-----------------|
| 10x Laemmli Running Buffer              | +15 °C - +30 °C |
| SERVA <sup>Ge</sup> /™ TG Gele          | 2 – 8 °C        |
| 2x Tris/Glycine-SDS Sample Buffer       | 2 – 8 °C        |
| Dithiothreitol (DTT)                    | 2 – 8 °C        |
| SERVA Unstained SDS PAGE Protein Marker | -15 °C – 25 °C  |

**Frieren** Sie die Gele **nicht** ein und/oder setzen Sie sie **nicht längere Zeit** der **Raumtemperatur** aus. Dies kann den Trenneigenschaften der Gele schaden. Bei Lagerung bei der empfohlenen Temperatur mindestens verwendbar bis: siehe Etikett.

Lagern Sie den SERVA Unstained SDS PAGE Protein Marker 6.5 – 200 kDa, Liquid Mix bitte bei –20 °C. Der Marker kann kurzfristig (wenige Tage) bei 4 °C aufbewahrt werden. Um häufiges Einfrieren und Auftauen zu vermeiden, sollten eventuell Aliquots eingefroren werden.

## 2. Handhabung der Gelkassetten/Durchführung der Elektrophorese

### **Sicherheitshinweis:**

*Tragen Sie aus Sicherheitsgründen grundsätzlich geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung, wenn Sie mit den Gelen und den dazugehörigen Lösungen arbeiten.*

1. Gele der Kartonverpackung entnehmen. Gele, die nicht gleich verwendet werden, sofort wieder bei 2 – 8 °C lagern. Aluthenbeutel mit einer Schere an der Oberseite aufschneiden, Gel entnehmen.
2. Gele so in die Elektrophoresekammer einsetzen oder einspannen, dass die ausgeschnittene Seite der Kassette dem Kathodenpuffertank zugewandt ist. Detaillierte Anweisungen sind der Bedienungsanleitung der Elektrophoresekammer zu entnehmen.
3. Elektrophoresepuffer einfüllen, Kamm gleichmäßig aus dem Gel ziehen, mögliche Gelreste oberhalb der Probetaschen entfernen, Geltaschen gut ausspülen, dabei Luftblasen vermeiden bzw. entfernen.
4. Proben auftragen, Geltaschen ohne Proben mit Probenpuffer (1x) beladen.
5. Elektrophoresekammer schließen und mit der Spannungsquelle verbinden. Spannungsquelle einschalten und Elektrophorese starten. Bedingungen: siehe Abschnitt 3.

6. Nach Beendigung der Elektrophorese Spannungsquelle ausschalten, Verbindung zur Elektrophoresekammer unterbrechen, Elektrophoresepuffer entfernen und Kassette entnehmen.
7. Zum Öffnen der Kassette diese senkrecht halten, am besten auf dem Tisch mit der Unterkante aufsetzen. Den beigefügten Schlüssel zum Öffnen mit der mit einem Pfeil gekennzeichneten Ecke des Schlüssels in die rechte obere Führungsschiene der Kassette (Pfeilkennzeichnung) einsetzen und mit einem kurzen Schlag von oben auf den Schlüssel die Kassette aufbrechen. Kassette wenden und Gegenseite wie beschrieben öffnen.
8. Zur Entnahme des Gels Platten vorsichtig lösen, so dass das Gel auf einer der Platten verbleibt.  
Das Gel kann nun zur Färbung oder zum Blotten eingesetzt werden.

Die für die anschließende Färbung der Gele benötigten Reagenzien sind nicht im Kit enthalten und müssen separat erworben werden.

Ein ausführliches Western Blotting-Protokoll für die SERVAGe™ TG Gele ist auf Anforderung erhältlich:

Tel. 06221/1384044 oder per E-mail: tech.service@serva.de

### 3. Elektrophorese-Protokolle

#### 3.1. Trennbereich der Gele

| Acrylamidkonzentration (%) | Trennbereich (Mr 10 <sup>3</sup> ) |
|----------------------------|------------------------------------|
| 8                          | 40 - 250                           |
| 10                         | 30 - 200                           |
| 12                         | 20 - 200                           |
| 14                         | 10 - 100                           |
| 16                         | 5 - 70                             |
| 4 - 12                     | 30 - 300                           |
| 8 - 16                     | 20 - 250                           |
| 4 - 20                     | 6 - 200                            |

#### 3.2. Herstellen der Laufpuffer

Verdünnen Sie den **10x Laemmli Running Buffer** 1:10 (Zusammensetzung siehe Appendix, Seite 13), der pH-Wert liegt bei 8.8.

### 3.3. Probenvorbereitung

Der **2x Tris/Glycine-SDS Sample Buffer** (Zusammensetzung siehe Appendix, Seite 13) enthält **kein Reduktionsreagenz**. Sie können durch **Zusatz von 10 mM DTT** bestimmen, ob **reduzierende Bedingungen** herrschen (Konzentration bezieht sich auf den 1x Probenpuffer). Da die Reduktionsreagenzien mit der Zeit oxidieren, sollte dieser Puffer immer **frisch** angesetzt werden.

- **Ansetzen der 2 M DTT-Stocklösung:**  
Lösen Sie den Inhalt des DTT-Gefäßes (310 mg) in 1 ml Wasser, deion.  
Die Stocklösung sollte bei  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  aufbewahrt werden.
- Geben Sie **10  $\mu\text{l}$  der 2 M DTT Stocklösung** zu 1 ml 2x Tris/Glycine-SDS Sample Buffer.
- Mischen Sie Ihre Probe mit dem gleichen Volumen 2x Tris/Glycine-SDS Sample Buffer. Das maximale Volumen pro Tasche beträgt 35  $\mu\text{l}$ .
- Erhitzen Sie die Proben für 5 Minuten auf  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; bei Fluoreszenz-markierten Proben für 5 Minuten bei  $65\text{ }^{\circ}\text{C}$  erhitzen.
- Spülen Sie die Taschen mit Laufpuffer.
- Tragen Sie die Proben auf und starten Sie die Elektrophorese.

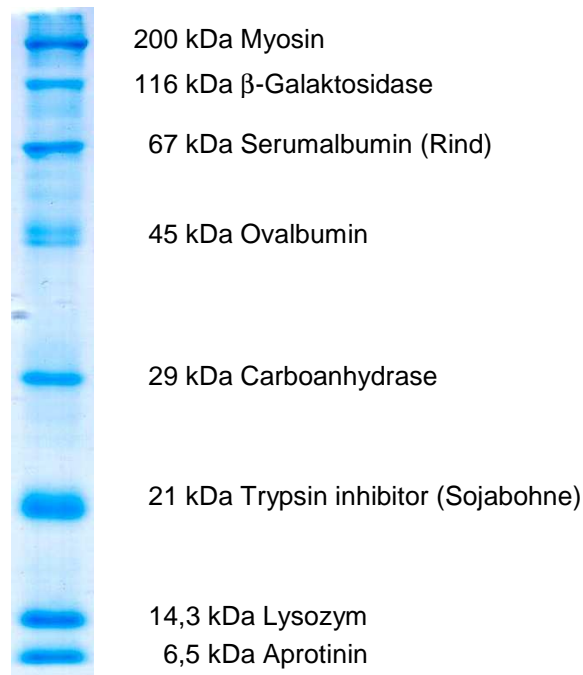
#### 3.3.1. Empfohlene Probenmenge

| Menge/Bande                     | Färbemethode   | SERVA Produkt  |
|---------------------------------|--|--|
| 0,1 - 0,5 $\mu\text{g}$ Protein | SERVA Blau, Coomassie <sup>®</sup><br>Brilliant Blue | <i>Densi</i> Stain BlueG Soln.,<br>SERVA BlueR Staining<br>Kit |
| 10 - 50 ng Protein              | Silberfärbung  | Silver Staining Kit SDS<br>PAGE                                |

#### 3.3.2. Gebrauchsanleitung SERVA Unstained SDS PAGE Protein Marker

Der SERVA Unstained SDS PAGE Protein Marker ist ein gebrauchsfertiger Proteinmarker für den Einsatz in der SDS PAGE. Er enthält 8 Standardproteine von 6,5 kDa bis 200 kDa in Tris/Glycin-SDS Sample Buffer (mit 10 mM DTT).

- Erwärmen Sie die Proteinmarker-Lösung auf Raumtemperatur, um ausgefallenes SDS wieder in Lösung zu bringen.  
**Wichtig:** Marker **nicht aufkochen**, nur kurz im Wasserbad erwärmen.  
Der Protein Marker ist vorreduziert und acyliert. Eventuell auftretende Aggregate (an der Trenngelgrenze) können durch Erwärmen auf  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$  /Temperatur nicht überschreiten!) für 2-5 min aufgelöst werden.
- Bei **Färbung** des Gels mit **Coomassie<sup>™</sup>, SERVA Blau G oder SERVA Blau R** tragen Sie **5  $\mu\text{l}$**  des Proteinstandards pro Tasche auf das Gel auf.
- Für die **Silberfärbung** wird der Proteinmarker **1:5** in 1x Tris/Glycin-SDS PAGE Sample Buffer **verdünnt** und dann **5  $\mu\text{l}$**  pro Tasche aufgetragen.



**Abbildung 1:** Auftrennung von 5  $\mu$ l des **SERVA Unstained SDS PAGE Protein Marker** auf einem 12%igen SDS-PAA-Gel.

### 3.4. Elektrophoresebedingungen

Die Elektrophorese wird unter folgenden Bedingungen betrieben:

Wir empfehlen den **Lauf bei konstantem Strom:**

Zu Beginn Proben für 10 Minuten bei 10 mA/Gel einwandern lassen.

Danach wird **für homogene Gele** eine limitierende Stromstärke von **20 mA/Gel** und für **Gradientengele** eine von **25 mA/Gel** eingestellt.

Die **Spannung** wird dabei während des Laufes **von anfangs ca. 60 V auf ca. 250 V** ansteigen.

**Dauer:** 70 - 90 Min., (höherprozentige und Gradientengele benötigen ca. 90 Min.)

**Alternativ** können die Gele aber auch bei einer **konstanten Spannung von 150 V** betrieben werden. Die **Stromstärke** sinkt während des Laufs **von anfangs 20 - 25 mA auf ca. 10 mA**.

**Dauer:** ca. 90 Min., (höherprozentige und Gradientengele benötigen eine entsprechend längere Laufzeit)



## 4. Färbeprotokolle

### **Sicherheitshinweis:**

*Tragen Sie aus Sicherheitsgründen grundsätzlich geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung, wenn Sie mit Fixier- und Färbelösungen arbeiten.*

Für beste Ergebnisse verwenden Sie die bedienerfreundlichen Färbekits von SERVA wie SERVA *DensiStain* Blue G Staining Solution (Kat.-Nr. 35078.01), SERVA Blue R Staining Kit (Kat.-Nr. 42531.01) oder den SERVA Silver Staining Kit SDS PAGE (Kat.-Nr. 35076.01) bzw. für native Gele den SERVA Silver Staining Kit Native PAGE (Kat.-Nr. 35077.01).

Sie können auch andere Färbemethoden wie z. B. das in Abschnitt 4.1. beschriebene Färbeprotokoll einsetzen:

### 4.1. Färbung mit SERVA Blau R

#### 4.1.1. Reagenzien und Lösungen

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Stammlösung 1</b>      | 0,2 % SERVA Blau R (Kat.-Nr. 35051) in 90 % (v/v) Ethanol (Kat.-Nr. 11093)<br>(100 mg SERVA Blau R in 50 ml Ethanol lösen) |
| <b>Stammlösung 2</b>      | 20 % (v/v) Essigsäure  |
| <b>Entfärber</b>          | 20 % (v/v) Ethanol, 5 % (v/v) Essigsäure, 1 % (w/v) Glycerin (Kat.-Nr. 23176)  |
| <b>Konservierungslsg.</b> | 30 % (v/v) Ethanol, 5 % (w/v) Glycerin   |

#### 4.1.2. Durchführung

Führen Sie alle Fixierungen und Färbungen auf einem Schüttler bei mäßiger Umdrehungszahl (50 Umdrehungen pro Min.) durch. Die angegebenen Zeiten gelten für die Inkubation bei Raumtemperatur. Kürzere Färbe- und Entfärbezeiten können durch Erhöhung der Temperatur erreicht werden.

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Fixierung/Färbung</b> | Fixierung und Färbung erfolgen in einem Schritt.<br><b>Stammlösungen 1</b> und <b>2</b> werden zu gleichen Teilen gemischt und das Gel 30 Min. und länger darin inkubiert.<br>(Die Färbelösung kann 2 - 3 x wiederverwendet werden.)  |
| <b>Entfärben</b>         | Gel nach dem Färbebad <b>eine Minute mit dest. Wasser</b> spülen und anschließend in <b>Entfärber</b> geben. <b>2 x 60 Minuten</b> entfärben. Wenn der Hintergrund noch nicht klar genug ist, Gel für 20 – 30 Minuten in 40 % Ethanol/10 % Essigsäure/2 % Glycerin entfärben. |
| <b>Konservieren</b>      | Gel über Nacht in Konservierungslösung inkubieren.<br>Das Gel kann anschließend in einem Trocknungsrahmen getrocknet werden.  |

## 5. Problemlösungen

| <b>Erscheinungsbild</b>                 | <b>mögliche Ursache</b>                                    | <b>Gegenmaßnahme</b>   |
|---|--|--|
| <b>kein Strom</b>                       | Stromkreis nicht geschlossen                               | Kontakte/Kabel von Spannungsquelle und Trennkammer überprüfen; Pufferfüllstand prüfen                                      |
| <b>wenig Strom</b>                      | Parameter an der Spannungsquelle nicht richtig eingestellt | bei limit. Stromstärke die für die Kammer empfohlene Höchstspannung wählen, bei limit. Spannung Stromstärke maximal wählen |
| <b>bogenförmige Pufferfront</b>         | Überhitzung  | Puffer vorkühlen, Kühlung durch Umwälzthermostat oder Stromwerte reduzieren  |
| <b>Pufferfront wandert langsam</b>      | Laufpuffer verbraucht                                      | stets frischen Laufpuffer verwenden  |
| <b>Banden sind unscharf</b>             | Diffusion nach Auftragen der Proben                        | Proben zügig auftragen, Elektrophorese sofort starten  |
|   | Diffusion nach der Trennung                                | Gel sofort nach der Elektrophorese in Fixierlösung überführen bzw. sofort färben   |
|   | SDS-Qualität im Laufpuffer nicht ausreichend               | SDS höherer Qualität einsetzen   |
| <b>Banden ungleichmäßig</b>             | Probenvolumina zu gering oder zu unterschiedlich           | mindestens 5 µl auftragen, Probenvolumina annähernd gleich groß halten   |
|   | Salzgehalt der Proben unterschiedlich                      | Proben ggf. entsalzen (Dialyse, Gelfiltration)   |
| <b>Streifenbildung</b>                  | Präzipitat in der Probe                                    | Probe zentrifugieren oder filtrieren   |
| <b>Banden breit, z. T. verschmiert</b>  | lipophile Substanzen in der Probe                          | Substanzen vor der Elektrophorese entfernen, evtl. SDS-Konzentration erhöhen   |
| <b>Bandenanzahl größer als erwartet</b> | Protease-Aktivität   | Protease-Inhibitor zusetzen, Zeit zwischen Probenvorbereitung und Lauf minimieren  |
|   | unvollständige Reduktion                                   | Reduktionsbedingungen prüfen (evtl. Inkubationszeit verlängern, DTT-Konzentration erhöhen)                                 |

## 6. Appendix

### Zusammensetzung der Puffer:

#### 10x Laemmli Running Buffer

| Komponenten | Konzentration |
|-------------|---------------|
| Tris        | 0,25 M        |
| Glycin      | 1,92 M        |
| SDS         | 1 %           |

#### 2x Tris/Glycine-SDS Sample Buffer

| Komponenten                | Konzentration |
|----------------------------|---------------|
| 1 M Tris-HCl pH 6.8        | 0,126 M       |
| 10 % (w/v) SDS             | 4 %           |
| Glycerin                   | 20 %          |
| 0,1 % (w/v) Bromphenolblau | 0,02 %        |

## 7. Bestellinformationen

| <b>Fertiggele</b>  | <b>Kat-Nr.</b> |
|--|----------------|
| SERVAGel™ TG 8 %Tris-Glycine (10 Fertiggele)                                   | 43208.01       |
| SERVAGel™ TG 8 %Tris-Glycine ( 6 Fertiggele)                                   | 43208.02       |
| SERVAGel™ TG 8 %Tris-Glycine ( 2 Fertiggele)                                   | 43208.03       |
| SERVAGel™ TG 10 % Tris-Glycine (10 Fertiggele)                                 | 43210.01       |
| SERVAGel™ TG 10 % Tris-Glycine ( 6 Fertiggele)                                 | 43210.02       |
| SERVAGel™ TG 10 % Tris-Glycine ( 2 Fertiggele)                                 | 43210.03       |
| SERVAGel™ TG 12 % Tris-Glycine (10 Fertiggele)                                 | 43212.01       |
| SERVAGel™ TG 12 % Tris-Glycine ( 6 Fertiggele)                                 | 43212.02       |
| SERVAGel™ TG 12 % Tris-Glycine ( 2 Fertiggele)                                 | 43212.03       |
| SERVAGel™ TG 14 % Tris-Glycine (10 Fertiggele)                                 | 43214.01       |
| SERVAGel™ TG 14 % Tris-Glycine ( 6 Fertiggele)                                 | 43214.02       |
| SERVAGel™ TG 14 % Tris-Glycine ( 2 Fertiggele)                                 | 43214.03       |
| SERVAGel™ TG 16 % Tris-Glycine (10 Fertiggele)                                 | 43216.01       |
| SERVAGel™ TG 16 % Tris-Glycine ( 6 Fertiggele)                                 | 43216.02       |
| SERVAGel™ TG 16 % Tris-Glycine ( 2 Fertiggele)                                 | 43216.03       |
| SERVAGel™ TG 4 - 20 % Tris-Glycine (10 Fertiggele)                             | 43230.01       |
| SERVAGel™ TG 4 - 20 % Tris-Glycine ( 6 Fertiggele)                             | 43230.02       |
| SERVAGel™ TG 4 - 20 % Tris-Glycine ( 2 Fertiggele)                             | 43230.03       |
| SERVAGel™ TG 8 - 16 % Tris-Glycine (10 Fertiggele)                             | 43231.01       |
| SERVAGel™ TG 8 - 16 % Tris-Glycine ( 6 Fertiggele)                             | 43231.02       |
| SERVAGel™ TG 8 - 16 % Tris-Glycine ( 2 Fertiggele)                             | 43231.03       |
| SERVAGel™ TG 4 - 12 % Tris-Glycine (10 Fertiggele)                             | 43232.01       |
| SERVAGel™ TG 4 - 12 % Tris-Glycine ( 6 Fertiggele)                             | 43232.02       |
| SERVAGel™ TG 4 - 12 % Tris-Glycine ( 2 Fertiggele)                             | 43232.03       |
|  |                |
| <b>Geräte</b>  |                |
| BlueVertical Mini Slab Gel System BV 102                                       | BV 102         |
| Blue Power 500 Plus Power Supply   | BP-500Plus     |
| BlueBlot Wet 100 Tank Blotter (10 x 10 cm)                                     | BB 100         |
| BlueFlash Semi-Dry Blotter Medium (15 x 15 cm)                                 | BF-M           |
|  |                |
| <b>Proteinmarker</b>   |                |
| SERVA Protein Test Mixture 6 for SDS PAGE (6.5 – 94.7 kDa)                     | 39207.01       |
| SERVA Unstained SDS PAGE Protein Marker (6 – 200 kDa)                          | 39215.01       |
| SERVA Prestained SDS PAGE Protein Marker (6 – 200 kDa)                         | 39216.01       |
| SERVA Recombinant SDS PAGE Protein Marker (10 – 150 kDa)                       | 39217.01       |
| SERVA Recombinant SDS PAGE Protein Marker PLUS (10 – 150 kDa)                  | 39218.01       |
| Protein MW Standards for Native PAGE (12 – 450 kDa)                            | 39064.01       |
|  |                |
| <b>Färbereagenzien und -kits:</b>  |                |
| SERVA <i>Densi</i> Stain Blue G Staining Solution (2fach konzentriert, 500 ml) | 35078.01       |
| SERVA Blue R Staining Kit (2 x 500 ml)   | 42531.01       |
| SERVA Silver Staining Kit SDS PAGE (25 Minigele)                               | 35076.01       |
| SERVA Silver Staining Kit Native PAGE (25 Minigele)                            | 35077.01       |
| SERVA Blue G   | 35050          |
| SERVA Blue R   | 35051          |
| Amido black 10 B (50 g)  | 12310.01       |

|  |          |
|--|----------|
| <b>Färbereagenzien und -kits:</b>                                |          |
| Ponceau S solution (0,2 %, 500 ml)                               | 33427.01 |
| Silver nitrate   | 35110    |
| <b>Puffer etc.</b>   |          |
| SERVA Tris-Glycine/SDS electrophoresis buffer (10x)              | 42529    |
| SERVA Tris-Glycine/SDS sample buffer (2x)                        | 42527    |
| SERVA Tris-Glycine native electrophoresis buffer (10x)           | 42530    |
| SERVA Tris-Glycine native sample buffer (2x)                     | 42528    |
| Laemmli buffer for SDS PAGE (10x)                                | 42556    |
| <b>Puffer etc.</b>   |          |
| Towbin buffer 10x, for native PAGE and for Western Blotting      | 42558    |
| Semi-Dry blotting buffer kit (3 x 500 ml)                        | 42559    |
| Glycine  | 23390    |
| Tris(hydroxymethyl)aminomethane                                  | 37186    |
| Bromophenol blue, sodium salt                                    | 15375    |
| Dithiothreitol   | 20710    |
| Ethanol, undenatured, absolute                                   | 11093    |
| Glycerol   | 23176    |
| 2-Mercaptoethanol  | 28625    |
| SDS in Pellets   | 20765    |
| SDS solution, 20 % (w/v)   | 20767    |
| Trichloroacetic acid, 20 % solution                              | 36913    |
| <b>Membranen</b>   |          |
| Immobilin (PVDF), 9 x 12 cm, Porengröße: 0,2 µm (10 Blatt)       | 42579.01 |
| Immobilin (PVDF), 26,5 cm x 3,75 m, Porengröße: 0,2 µm (1 Rolle) | 42574.01 |
| Fluorobind (PVDF), 10 x 10 cm, Porengröße: 0,2 µm (20 Blatt)     | 42573.01 |
| Fluorobind (PVDF), 25 cm x 3 m, Porengröße: 0,2 µm (1 Rolle)     | 42571.01 |

Mighty Small™ and miniVE™ sind Warenzeichen Hoefer Inc.

XCell II® and ThermoFlow® Mini-Cell sind Warenzeichen von Novel Experimental Technology.

Coomassie® ist ein Warenzeichen von ICI Ltd.