

# Indikatoren in der Lederherstellung - Anwendung und Umschlagpunkte

## Übersicht der wichtigsten Indikatoren in der Lederherstellung sowie Parameter, Zusammensetzung und Anwendungsbereiche

pH-Indikatoren sind i.d.R. Farbstoffe, die durch Farbänderungen anzeigen können, ob der Querschnitt des Leders (via Vertikal- oder Horizontalschnitt) sauer oder alkalisch reagiert. Die unterschiedlichen Indikatoren zeigen durch den entsprechenden Farbumschlag den pH-Wert und die Gleichmäßigkeit des erreichten pH-Wertes im Lederquerschnitt. Für die Prüfung von wässrigen Lösungen, bzw. zur Prüfung der **Flotte** (**Flotte** = das Prozesswasser in der Lederherstellung) eignen sich die nachfolgend genannten **flüssigen** Indikatoren meist nicht, bzw. zeigen durch farbliche Veränderungen der Flotten aufgrund von ebenso enthaltenden chemischen Hilfsstoffen (farbgebende Komponenten wie Gerbstoffe & Farbstoffe) häufig keine eindeutigen Farbumschläge. Für die pH-Messung von Flotten werden i.d.R. pH-Messgeräte eingesetzt oder pH-Teststreifen / pH-Papier. Der Querschnitt von Leder, während der Lederherstellung im feuchten Medium (Nassbereich), kann hingegen häufig sehr gut mit flüssigen Indikatoren geprüft werden. Ausnahme ist der Prozess Färbung, wo der Schnitt / Querschnitt des Leders optisch auf Ein- oder Durchfärbung geprüft wird und der erreichte, bzw. vorliegende pH-Wert durch die Messung mit einem pH-Messgerät erfolgt.

## Bromkresolgrün

### Parameter und Eigenschaften

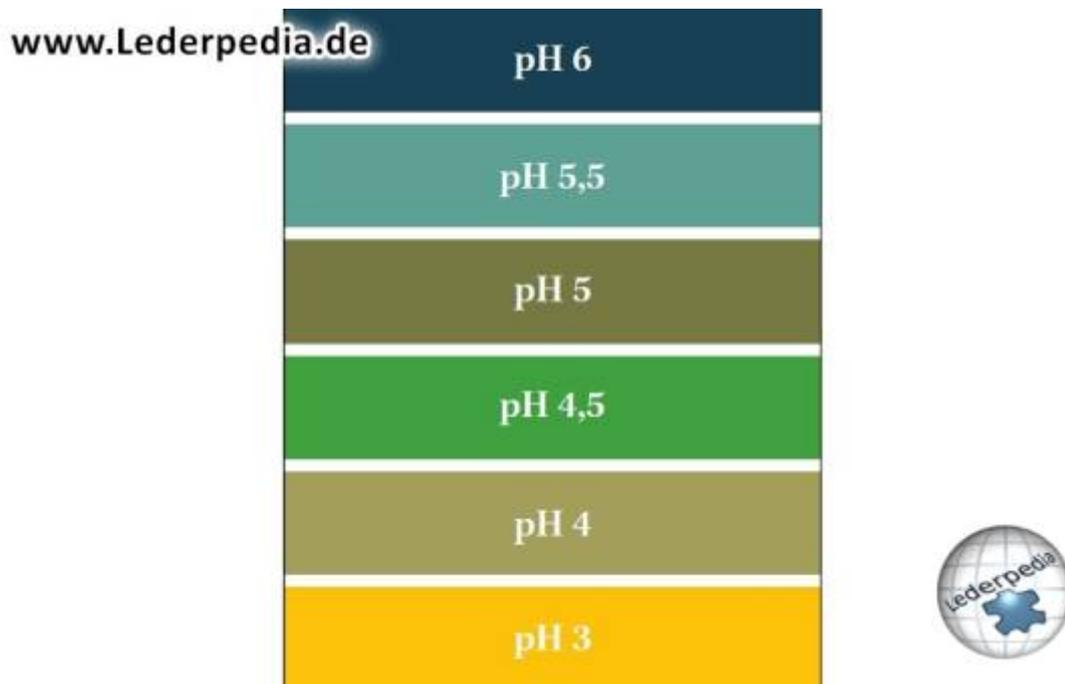
<b>Summenformel:</b>	C <sub>21</sub> H <sub>14</sub> Br <sub>4</sub> O <sub>5</sub> S
<b>Name:</b>	Bromkresolblau
<b>Zusammensetzung</b>	3,3',5,5'-Tetrabrom-m-kresolsulfonphthalein
<b>Abkürzung:</b>	BKG
<b>Zustand:</b>	Flüssig (gelöst zur Anwendung)

### Herstellung der Indikatorlösung

- 0,1 g Bromkresolgrün in 100 ml Ethanol lösen

### Farbliche Umschlagpunkte gemäß pH-Wert

Farbgebung	pH Bereich
gelb	pH 3,5 + <
gelbgrün	pH 4,0
grün	pH 4,5
blaugrün	pH 5,0
blau	pH 5,5 + >



Farbtafel für den pH-Wert Umschlag von Bromkresolgrün zur Anwendung in der Lederindustrie / Gerberei / Lederherstellung

## Anwendungsbereiche

1. Pickel
2. Gerbung
3. Abstumpfen
4. Neutralisation
5. Nachgerbung

# Thymolblau

## Parameter und Eigenschaften

<b>Summenformel:</b>	$C_{27}H_{30}O_5S$
<b>Name:</b>	Thymolsulfonphthalein
<b>Zusammensetzung:</b>	4-[3-(4-hydroxy-2-methyl-5-propan-2-ylphenyl)-1,1-dioxobenzo[c]oxathiol-3-yl]-5-methyl-2-propan-2-ylphenol

<b>Abkürzung:</b>	TMB
<b>Zustand:</b>	Flüssig (gelöst zur Anwendung)

## Herstellung der Indikatorlösung

- 0,05 g Thymolblau in 100 g Ethanol

## Farbliche Umschlagpunkte gemäß pH-Wert

Farbgebung	pH Bereich
rot bis gelb = 1. Umschlag	pH 1,2 bis pH 2,8
gelb bis blau = 2. Umschlag	pH 8,0 bis pH 9,6

## Anwendungsbereiche

1. Pickel
2. Entknöcherungspickel (bei Krokodilhäuten, Echsen, Störe, Haifisch etc.)
3. saure Bleiche

# Phenolphthalein

## Parameter und Eigenschaften

<b>Summenformel:</b>	$C_{20}H_{14}O_4$
<b>Name:</b>	Phenolphthalein
<b>Zusammensetzung:</b>	3,3-Bis(4-hydroxyphenyl)phthalid / 3,3-Bis(4-hydroxyphenyl)-1(3H)-isobenzofuranon
<b>Abkürzung:</b>	Phphth
<b>Zustand:</b>	Flüssig (gelöst zur Anwendung)

## Herstellung der Indikatorlösung

- 0,1 g Phenolphthalein in 50 ml Ethanol lösen und mit Wasser oder Ethanol auf 100 ml auffüllen

## Farbliche Umschlagpunkte gemäß pH-Wert

Farbgebung	pH Bereich
farblos bis rot	kleiner <pH 8,3 = farblos & pH 8,3 - pH 10,0 = rot

## Anwendungsbereiche

1. Prüfung im Äscher (fortschreitende Diffusion der alkalischen Äscherchemikalien)
2. Entkalkung & Beize (primär Entkalkung)
3. Sämischerbung (nach Sodabehandlung)

# Methylorange

## Parameter und Eigenschaften

<b>Summenformel:</b>	C <sub>14</sub> H <sub>14</sub> N <sub>3</sub> NaO <sub>3</sub> S
<b>Name:</b>	Methylorange oder Helianthin
<b>Zusammensetzung:</b>	Natrium-4-[4-(Dimethylamino)phenylazo]benzolsulfonsäure
<b>Abkürzung:</b>	MEO
<b>Zustand:</b>	Flüssig (gelöst zur Anwendung)

## Herstellung der Indikatorlösung

- 0,2 g Methylorange in 100 ml Wasser lösen

## Farbliche Umschlagpunkte gemäß pH-Wert

Farbgebung	pH Bereich
rot bis gelb	pH 3,1 bis pH 4,5

## Anwendungsbereiche

1. Pickel
2. In der pflanzlichen, chromfreien oder in der Mineralgerbung (Chromgerbung, Aluminiumgerbung)
3. Prüfung in in der Fixierung (Nachgerbung, Färbung und Fettung)

# Methylrot

## Parameter und Eigenschaften

<b>Summenformel:</b>	C <sub>15</sub> H <sub>15</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub>
<b>Name:</b>	Methylrot
<b>Zusammensetzung:</b>	2-(4'-Dimethylamino-phenylazo)-benzoesäure / 4-Dimethylaminoazobenzol-2'-carbonsäure
<b>Abkürzung:</b>	MER
<b>Zustand:</b>	Flüssig (gelöst zur Anwendung)

## Herstellung der Indikatorlösung

- 0,1 g Methylrot in 100 ml Ethanol lösen

## Farbliche Umschlagpunkte gemäß pH-Wert

Farbgebung	pH Bereich
rot bis gelb	pH 4,4 bis pH 6,3

## Anwendungsbereiche

1. In der pflanzlichen, chromfreien oder in der Mineralgerbung (Chromgerbung, Aluminiumgerbung)
2. In der Neutralisation von mineralsalzgegerbten Leder (Chromleder ...) und bei der pH-Wert Egalisierung von chromfreien Leder

---

## Links zum Thema

[Einführung in die pH-Messtechnik 1963](#)

[Anlagen zur Kontrolle der Arbeitsvorgänge in der Gerberei, bzw. während der Lederherstellung im Gerbfass / Fass](#)

[Messung des pH-Wertes und der Differenzzahl eines wässrigen Lederauszuges - pH-Wert von Leder messen gemäß DIN 53312](#)

---

## Kategorien:

[Lederherstellung](#), [Alle-Seiten](#), [Gesamt](#), [Ausbildung](#), [Lederpruefung](#)

---

## Quellenangabe:

[Quellenangabe zum Inhalt](#)

## Zitierpflicht und Verwendung / kommerzielle Nutzung

Bei der Verwendung von Inhalten aus [Lederpedia.de](#) besteht eine Zitierpflicht gemäß Lizenz [CC Attribution-Share Alike 4.0 International](#). Informationen dazu finden Sie hier [Zitierpflicht bei Verwendung von Inhalten aus Lederpedia.de](#). Für die kommerzielle Nutzung von Inhalten aus [Lederpedia.de](#) muss zuvor eine schriftliche Zustimmung ([Anfrage via Kontaktformular](#)) zwingend erfolgen.

[www.Lederpedia.de](http://www.Lederpedia.de) - Lederpedia - Lederwiki - Lederlexikon

Eine freie Enzyklopädie und Informationsseite über Leder, Ledertechnik, Lederbegriffe, Lederpflege, Lederreinigung, Lederverarbeitung, Lederherstellung und Ledertechnologie

From:

<https://www.lederpedia.de/> - **Lederpedia - Lederwiki - Lederlexikon**

Permanent link:

[https://www.lederpedia.de/lederherstellung/indikatoren\\_in\\_der\\_lederherstellung\\_-\\_anwendung\\_und\\_umschlagspunkte](https://www.lederpedia.de/lederherstellung/indikatoren_in_der_lederherstellung_-_anwendung_und_umschlagspunkte)

Last update: **2019/07/22 10:17**

