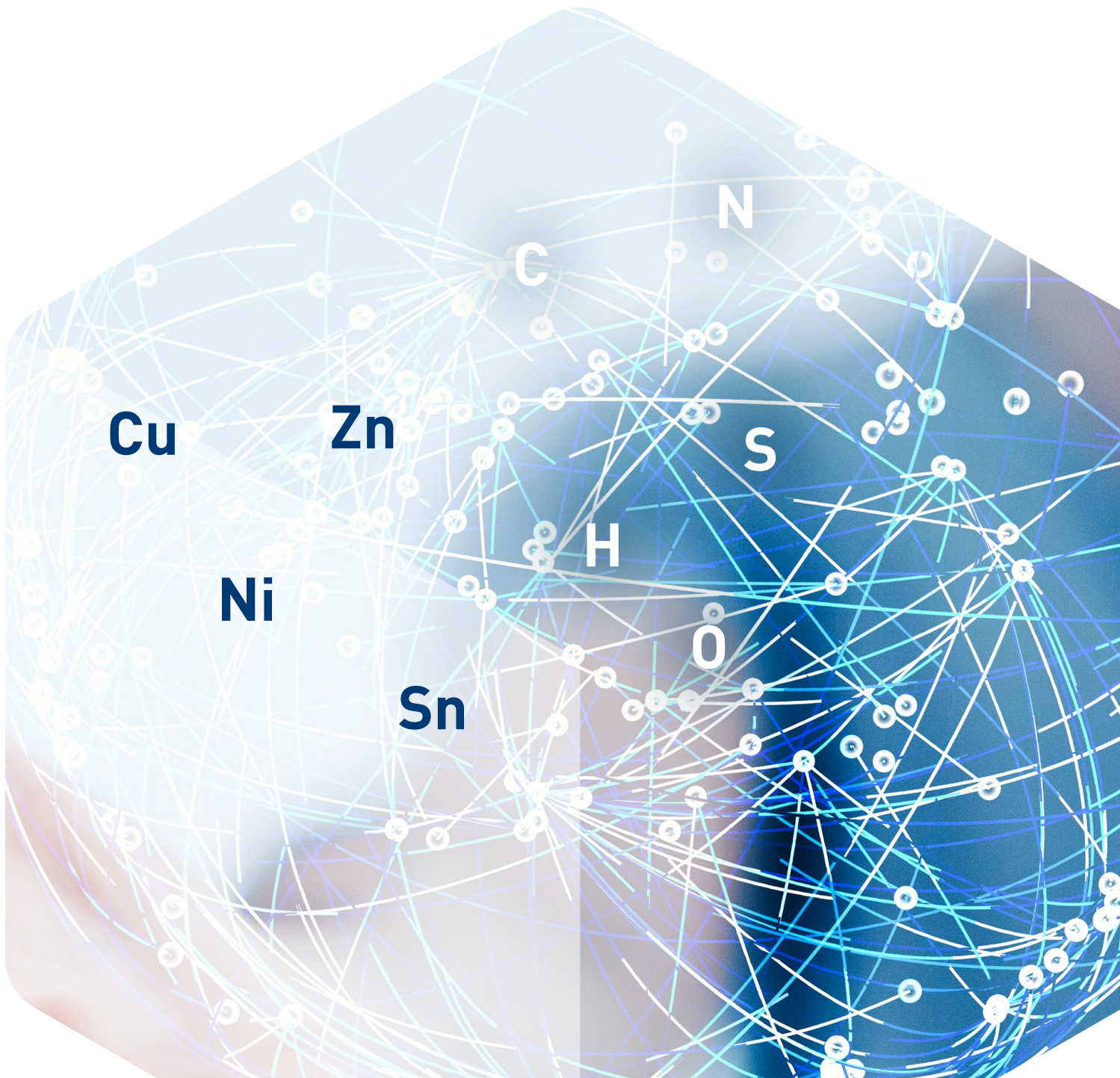




TIBCHEMICALS

# Galvanotechnik

Grundsätze und Intermediate für hochwertige industrielle Anwendungen



# TIB Chemicals auf einen Blick

**Wir, die TIB Chemicals AG, sind ein international ausgerichtetes mittelständisches Chemie-Unternehmen. Wir bieten unseren Kunden ein diversifiziertes Produktprogramm sowie kundenspezifische Lösungen in den Bereichen Basischemikalien, anorganische Spezialchemikalien und Beschichtungssysteme an.**

Unsere Diversifizierung bietet eine komplette Produktpalette und eine stabile Finanzbasis. Mit unserer straffen Organisation und einer schlanken Struktur sind unsere Entscheidungswege innerhalb des Unternehmens kurz. Dadurch können wir flexibel und agil auf die Anforderungen und Wünsche unserer Kunden eingehen. Der wirtschaftliche Erfolg der TIB Chemicals AG beruht maßgeblich auf drei Kernfaktoren:



## KOMPETENZ

Wir bauen auf ein breites Produktspektrum und auf eine über 140-jährige Tradition.



## MITARBEITER

Mit unseren ca. 480 motivierten und engagierten Mitarbeitern lenken wir das Unternehmen durch Forschergeist, Kreativität und Disziplin auf den Erfolgskurs.



## QUALITÄT

Mit innovativen und maßgeschneiderten Produkten passen wir uns flexibel an dynamische Marktbedingungen an.

Durch unsere Tochterunternehmen TIBChemCorp. Mexicana, San Luis Potosí, Mexiko, und TIB Chemicals Corp., Houston, USA, sind wir international sehr gut aufgestellt und können den Anforderungen unserer Kunden optimal gerecht werden. So konnten wir in den letzten Jahren kontinuierlich mit unseren Kunden wachsen.





DAS FUNDAMENT  
IHRES ERFOLGES.

# TIB Galvanochemikalien – Basis Ihrer innovativen Formulierungen





**Galvanochemikalien von TIB Chemicals haben Tradition. Mit Grundstoffen wie Zinnsulfat für klassische Zinnbäder belieferten wir unsere Kunden schon in den 1980er Jahren mit qualitativ hochwertigen Metallverbindungen.**

Seitdem hat sich unser Portfolio beständig erweitert. Dabei reagieren wir immer wieder auf neue Anforderungen. Dafür stehen unsere Metallmethansulfonate ebenso wie Grundsätze für cyanidfreie Badformulierungen oder ein fluortensidfreies Chrombad-Netzmittel.

Zum Portfolio gehören Salze und Lösungen eines weiten Spektrums an Metallen, insbesondere von Zinn, Zink, Kupfer und Nickel. Diese Grundstoffe zeichnen sich durch eine hohe Qualität aus, welche durch sorgfältige Rohstoffauswahl und zuverlässige Prozessführung sichergestellt wird.

Das Angebot an Metallverbindungen wird ergänzt durch Säuren und organische Intermediate sowie durch eine wachsende Palette an anwendungsbereiten Formulierungen. In seiner stofflichen Breite stellt das Produktprogramm der TIB Chemicals AG für Galvanokunden ein einzigartiges Angebot dar. Es ermöglicht die Teilhabe an Wertschöpfungsketten in so bedeutsamen Industrien wie Automobil und Elektronik.



# TIB Galvanochemikalien – Stoffliche Vielfalt und Exzellenz

## Metallmethansulfonate

Metallmethansulfonate eignen sich zur Formulierung von galvanischen Bädern vor allem im Elektronikbereich zur Abscheidung von Metall- und Legierungsschichten bei der Herstellung und Funktionalisierung z. B. von Leiterplatten und Steckverbindern.

Die Konzentration unserer Kunden auf bleifreie Lote hat die Entwicklung solcher Elektrolyte vor Jahren

stark befördert. TIB Chemicals begleitete diesen Weg von Anfang an. Bereits weit vor dem Wirksamwerden entsprechender Richtlinien stellten wir den Fortschritt bei dieser anspruchsvollen Badchemie mit unseren Grundsätzen sicher.

Höchste Ansprüche an Reinheit und Stabilität kennzeichnen diese Produktgruppe.

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinn(II)- methansulfonat	Lösung	300 g/l Sn	Zinn-Abscheidung, Legierungsabscheidung
Kupfer(II)- methansulfonat	Lösung	125 g/l Cu	Legierungsabscheidung
Silber(I)- methansulfonat	Lösung	275 g/l Ag	Elektrolytisch und chemisch abscheidende, cyanidfreie Silberbäder und Sn/Ag- Elektrolyte
Wismut(III)- methansulfonat	Lösung	210 g/l Bi	Stabilisator für chemisch Nickel, Legierungszusatz
Blei(II)- methansulfonat	Lösung	450 g/l Pb	Gleitlagerbeschichtungen
Indium(III)- methansulfonat	Lösung	200 g/l In	Indium-Abscheidung, Legierungsabscheidung
Chrom(III)- methansulfonat	Lösung	100 g/l Cr	Chromabscheidung
Eisen(II)- methansulfonat	Lösung	120 g/l Fe	Eisenabscheidung
Cobalt(II)- methansulfonat	Lösung	120 g/l Co	Zusatz für Passivierungen
Nickel(II)- methansulfonat	Lösung	100 g/l Ni	Speziallegierungen



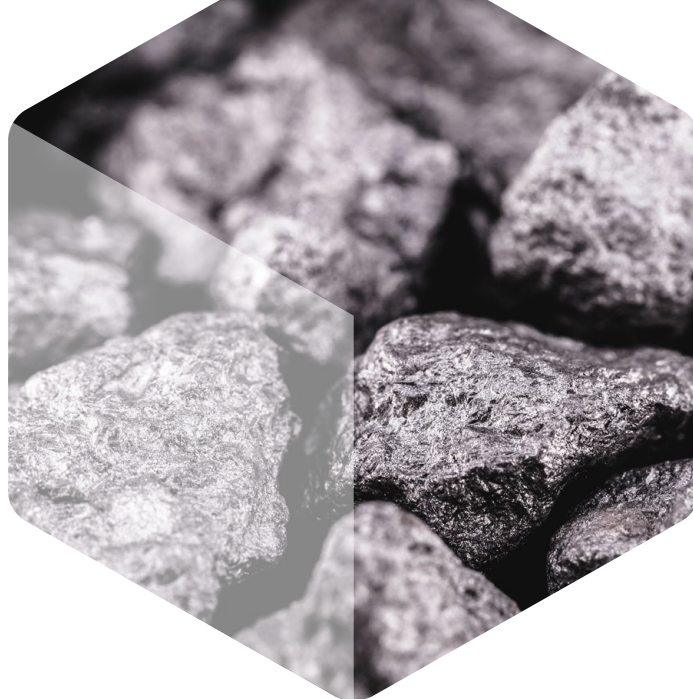
Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinkmethansulfonat	Lösung	120 g/l Zn	Galvanotechnik
Natriummethansulfonat	Lösung	120 g/l Na	Leitsalz und Kornverfeinerer für MSA-Elektrolyte
Kaliummethansulfonat	Lösung	200 g/l K	Galvanotechnik

## Fluorborate

Klassische Legierungsbäder auf Basis von Fluorbor-säure finden nach wie vor Einsatz vor allem im Bereich funktionaler Beschichtungen. Unsere Metallfluorborate decken den größten Teil der dafür erforderlichen

Bandbreite an Grundsätzen ab. Sie zeichnen sich durch besonders hohe Basismetallkonzentrationen in der Lösung aus.

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinn(II)-fluorborat	Lösung	320 g/l Sn	Legierungsabscheidung
Kupfer(II)-fluorborat	Lösung	210 g/l Cu	Grundsatz für Kupferbäder, Legierungsabscheidung
Blei(II)-fluorborat	Lösung	500 g/l Pb	Legierungsabscheidung



## Weitere Zinnprodukte

Zinnchemikalien finden seit Jahrzehnten weltweite Verwendung in vielen verschiedenen Bereichen der Galvanotechnik.

Wir fertigen unsere Zinnprodukte an Standorten in Deutschland und in Mexiko – immer basierend auf Rohstoffen höchster Qualität. So stellen wir sehr niedrige Gehalte an störenden Fremdmetallen wie

Eisen und Blei sicher. Unsere rückwärtsintegrierte Fertigung lässt nahezu alle Prozesse auf Zinnmetall basieren, was uns eine optimale Qualitäts- und Kostenkontrolle ermöglicht.

Langjährige und vertrauensvolle Geschäftsbeziehungen zu unseren Lieferanten sichern eine 100%ige Konfliktfreiheit des bei uns eingesetzten Zinnmetalls.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinn(II)-chlorid	Wasserfrei, als Dihydrat und als Lösung	62% Sn (wasserfrei) 52% Sn (Dihydrat) bis 500 g/l Sn (Lösung)	Stromlose Verzinnung, Palladium-Colloid-Aktivtoren
Zinn(II)-sulfat	Kristallin und als Lösung	55% Sn (Salz) 125 g/l Sn (Lösung)	Chemische und elektrolytische Verzinnung
TIB Stanal TS	Kristallin	43% Sn	Für die saure Tauchverzinnung von Aluminiumoberflächen auf Basis von Zinnsulfat
TIB Stannocolor	Lösung	219 g/l SnSO <sub>4</sub>	Elektrolytische Einfärbung von Aluminiumoberflächen auf Basis von Zinnsulfat
TIB SpeedPlate	Kristallin	10% Sn	Für die saure Tauchverzinnung von Kupfer- und Messing-Oberflächen auf Basis von Zinnsulfat
Zinn(II)-oxid	Zinnoxid schwarz	88% Sn	Galvanotechnik
Zinn(II)-pyrophosphat	Kristallin	55% Sn	Legierungsabscheidung
Natrium-hexahydroxystannat	Kristallin und als Lösung	43% Sn (Salz) 125 g/l Sn (Lösung)	Alkalische Tauchverzinnung von Aluminiumoberflächen, Weißbronze-Abscheidung
Kalium-hexahydroxystannat	Kristallin und als Lösung	38% Sn (Salz) 160 g/l Sn (Lösung)	Alkalische Tauchverzinnung von Aluminiumoberflächen, Weißbronze-Abscheidung

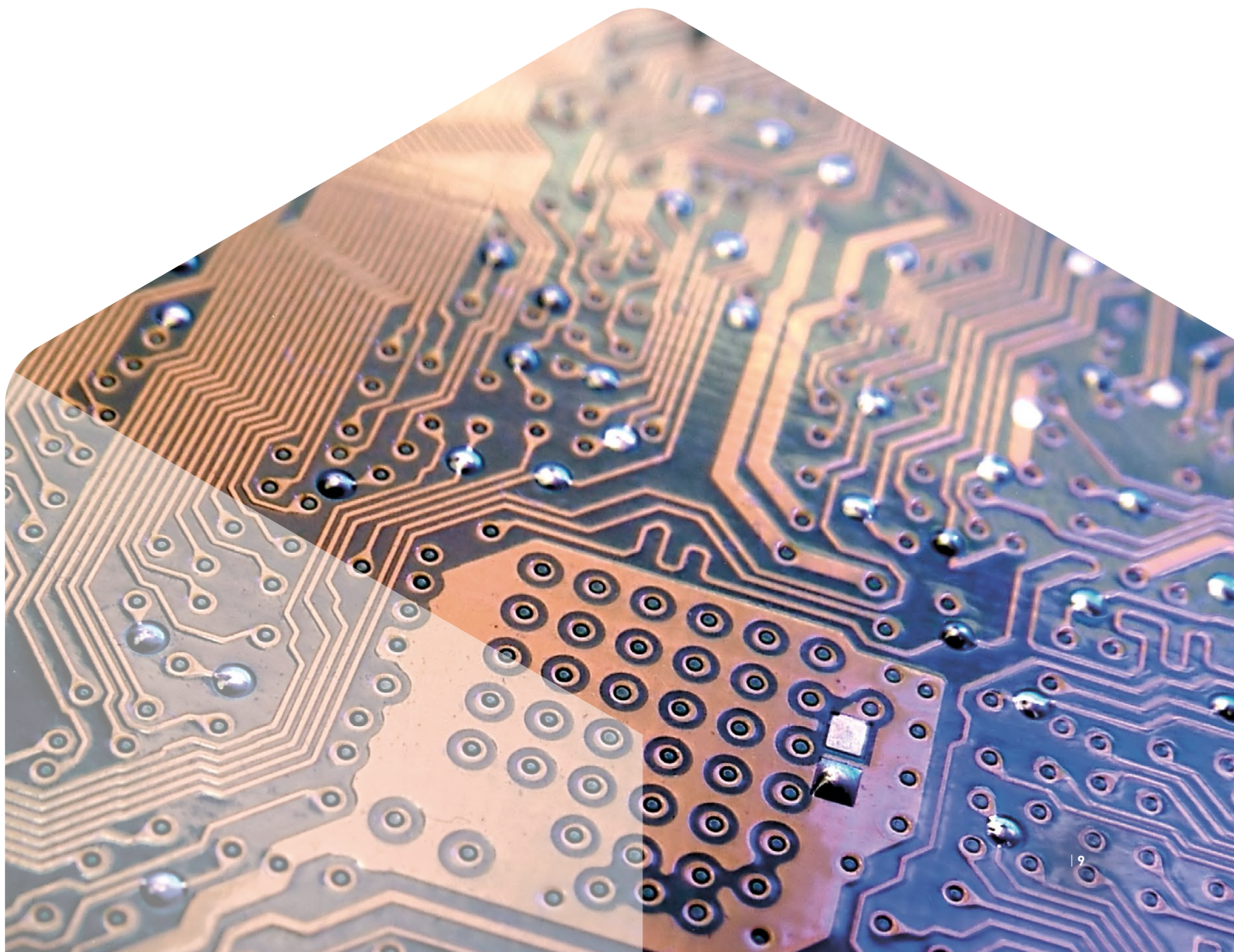


## Weitere Kupferprodukte

Die Abscheidung von Kupfer und Kupferlegierungen ist bedeutsam für alle Arten von galvanischen Beschichtungsprozessen. Unsere kupferhaltigen Grundsalze werden vor allem für funktionale Schichten z. B. in der

Leiterplattenfertigung eingesetzt. Sie zeichnen sich deshalb durch besonders niedrige Gehalte an störenden Fremdionen aus.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Kupfer(II)-nitrat	Hemipentahydrat und als Lösung	27% Cu (Salz) 15–20% Cu (Lösung)	Galvanotechnik
Kupfer(II)-acetat	Monohydrat und als Lösung	32% Cu (Salz) 4% Cu (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> (Lösung)	Galvanotechnik
Kupfer(II)-oxid EPG	Hochrein	79% Cu	Replenisher für Anschlagkupferbäder in der Leiterplattenfertigung
Kupfer(II)-hydroxidcarbonat	Schüttdichte > 1,5 kg/l	55% Cu	Replenisher für Anschlagkupferbäder in der Leiterplattenfertigung
Kupfer(II)-sulfat EPG	Lösung	70 g/l Cu	Ansatzlösung für Kupfer-Elektrolyte
Kupfer(II)-pyrophosphat	Kristallin und als Lösung	34% Cu (Salz), bis 67 g/l Cu (Lösung)	Grundsalz für Kupferbäder



## Weitere Nickelprodukte

Der Einsatz von Nickelsalzen in der Galvanotechnik erstreckt sich vom Korrosionsschutz metallischer Oberflächen über dekorative Nickelschichten auf metallisierten Kunststoffen bis hin zu Elektronik-anwendungen.

Unsere Nickelprodukte werden ausschließlich aus hochreinem Metall als Rohstoff hergestellt. Damit erfüllen sie höchste Anforderungen der Anwender

aus der Galvanotechnik an die Produktqualität. Neben der Gewährleistung eines konstant niedrigen Spektrums an Störelementen bieten wir unseren Kunden maßgeschneiderte Produktvarianten bis hin zur exklusiven Lohnfertigung kompletter Badformulierungen.

Unser Produktionsstandort Hagen trägt den besonderen Anforderungen einer Nickelchemikalienfertigung an Arbeits- und Umweltschutz Rechnung.

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Nickelsulfat	Heptahydrat und als Lösung	21 % Ni (Salz) 10 % Ni (Lösung)	Grundsatz für Nickelbäder
Nickelchlorid	Hexahydrat und als Lösung	23,5 % Ni (Salz) 13,4 % Ni (Lösung)	Grundsatz für Nickelbäder
Nickelnitrat	Hexahydrat und als Lösung	19,7 % Ni (Salz) 14 % Ni (Lösung)	Korrosionsschutzformulierungen
Nickelhydroxidcarbonat	Staubfrei und als Pulver	Bis 48 % Ni	Galvanotechnik
Nickelacetat	Tetrahydrat	24 % Ni	Galvanotechnik, Eloxal
Nickelsulfamat	Lösung	12 % Ni	Elektrolytische Vernickelung
Nickelphosphat	Lösung	9 % Ni	Phosphatierung

## Weitere Zinkprodukte

Wir decken einen weiten Bereich der galvanotechnischen Anwendungen ab, in denen der Einsatz von Zinkverbindungen unerlässlich ist, sei es als Grundsatz

in Verzinkungsbädern oder als Bestandteil von Korrosionsschutzformulierungen.

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinkchlorid	Kristallin und als Lösung	96 – 97 % $ZnCl_2$ (Salz) 40 – 65 % $ZnCl_2$ (Lösung)	Grundsatz
Zinknitrat	Lösung	680 g/l $Zn(NO_3)_2$	Korrosionsschutz
Zinkcitrat	Pulver	32 % Zn	Galvanotechnik

## Weitere Chrom(III)-Salzlösungen

Chrom(III)-Salze werden als Grundstoffe für die Chrom(VI)-freie Formulierung von Passivierungen sowie von Bädern zur Verchromung verwendet.

Unsere Lösungen zeichnen sich durch einen besonders niedrigen Gehalt an störenden organischen Verunreinigungen aus.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Chrom(III)-chlorid	Lösung	50 % Hydrat 9 – 10 % Cr	Cr(VI)-freie Passivierungen und Abscheidungen
Chrom(III)-sulfat	Lösung	50 % Hydrat 8 – 9 % Cr	Cr(VI)-freie Passivierungen und Abscheidungen
Chrom(III)-nitrat	Lösung	74 % Hydrat 9 – 10 % Cr	Cr(VI)-freie Passivierungen
Chrom(III)-hydrogenphosphat	Lösung	20 % Salz 6 – 7 % Cr	Cr(VI)-freie Passivierungen

## Säuren

Bestandteil eines Großteils der galvanotechnisch relevanten Formulierungen sind Säuren. In Beschichtungsbädern dienen sie als Basissäure oder als

Additiv. Wir bieten die gängigen Mineralsäuren und einige organische Säuren in hoher Reinheit und in teils variablen Konzentrationen.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Schwefelsäure	Lösung	Bis 98 %	Galvanotechnik
Methansulfonsäure	Lösung	70 %	Galvanotechnik
Methandisulfonsäure	Lösung	50 %	Galvanotechnik
Hydroxyethansulfonsäure	Lösung	70 %	Galvanotechnik
Fluorborsäure	Lösung	50 %	Galvanotechnik
Sulfobornsteinsäure	Lösung	70 %	Galvanotechnik
Salzsäure	Lösung	32 %	Galvanotechnik



## Organika

Unser Angebot an Organika umfasst sowohl Intermediate als auch Mischungen. Damit flankiert es in geeigneter Weise unsere Palette an anorganischen Grundstoffen für die Galvanotechnik.

Organische Intermediate, und hier vor allem Tenside, sind wichtige Rohstoffe für die Formulierung galvanischer Bäder. Sie agieren dort u. a. als Kornverfeinerer,

Glanzbildner oder als Lösungsvermittler für andere Badbestandteile.

Unsere verwendungsfertigen Formulierungen enthalten aufeinander abgestimmte Komponenten für bestimmte Einsatzzwecke der Galvanotechnik, z. B. für die Vor- und Nachbehandlung beschichteter Bauteile.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
TIB Suract A25	Lösung	30% Di-4-Methyl-2-amylestersulfosuccinat	Netzmittel für chemisch Nickel (Porenverhinderer)
TIB Suract A40	Lösung	40% Diisoamylestersulfosuccinat	Netzmittel für chemisch Nickel (Porenverhinderer)
TIB Suract B30 P	Lösung	30% Polysiloxanbetain	Netzmittel für Entfettungen und Spülen
TIB Suract B35	Lösung	35% Cocoamidopropylaminoxid	Netzmittel für Kupferbäder
TIB Suract B38 C	Lösung	38% Capryl/Caprinamidopropylbetain	Netzmittel für chloridempfindliche Elektrolyte
TIB Suract B40	Lösung	40% Capryliminodipropionat	Netzmittel, schwach schäumend und salzfrei
TIB Suract N19	Lösung	19% Fettalkoholethoxylat C9-C11, 6 EO	Säurebeständiges Netzmittel und Lösungsmittel für Benzalacetone (TPB/TPB 10)
TIB Suract E00 P	Lösung	Konzentrat, enthält Polyetherpolysiloxan	Entschäumer bei der Abwasserbehandlung
TIB Suract ETG	Pulver	99% 2,2-Ethylendithiodiethanol	Komplexbildner für Edelmetallbäder (Ag, Sn/Ag)
TIB Suract TPB/TPB 10	Lösung	3 bzw. 10% Benzalacetone in wässriger Formulierung	Glanzbildner, Kornverfeinerer
TIB Suract Trigonellin	Lösung	20% Nikotinsäurebetain	Glanzbildner für Legierungselektrolyte wie Zn/Ni oder Ni/Fe
TIB Suract DRY	Lösung	Wässriges Konzentrat modifizierter Amide	Hydrophobierender Zusatz für Spülbäder
TIB Suract CR-H	Lösung	Konzentrat	Fluortensidfreies Netzmittel für Chrom-Elektrolyte
TIB Suract AC 101	Lösung	Konzentrat Ölsäureamidoethanolpolyethoxylat	Galvanotechnik



Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
TIB Suract L 101	Lösung	Konzentrat	Emulgierende Tensid-Formulierung für alkalische Entfettungen
TIB Lux OV/OV 21	Lösung	Konzentrat	Peroxidstabilisator
TIB Lux NPS	Lösung	50 % sulfonierter Naphtholpolyether	Kornverfeinerer
TIB Lux BN 13	Lösung	>98% Naphtholethoxylat	Für die Formulierung von Glanzbildnersystemen
TIB Stanno Plus	Lösung	Konzentrat	Additiv für die elektrolytische Einfärbung von Aluminium
TIB SpeedPlate Plus	Lösung	Konzentrat	Kornverfeinerer und Anlaufschutz für chemisch Zinn
TIB Stanal DG	Lösung	Konzentrat	Für die mildalkalische Entfettung
TIB Stanal DG-B	Lösung	Konzentrat	Demulgierende Tensid-Formulierung für alkalische Entfettungen
TIB Stanal CP	Lösung	Konzentrat	Additiv für salpetersaure Aktivierung von Aluminium
TIB Stanal CL	Lösung	Konzentrat	Additiv für schwefelsaure Aktivierung von Aluminium
TIB Stanal TP	Lösung	Konzentrat	Additiv für die schwefelsaure Tauchverzinnung
Kaliummethandisulfonat	Kristallin	>99%	Katalysator für Chromsäureelektrolyte

# TIB Galvanochemikalien – Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

## Vorbehandlung

Zur Optimierung Ihrer alkalischen Entfettungen bieten wir verschiedene Tensidformulierungen an.

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
TIB Stanal DG	Lösung	Konzentrat	Für die mildalkalische Entfettung
TIB Stanal DG-B	Lösung	Konzentrat	Demulgierende Tensid-Formulierung für alkalische Entfettungen
TIB Suract B35	Lösung	35% Cocoamidopropylaminoxid	Amphoterer Tensid
TIB Suract B38 C	Lösung	38% Capryl/ Caprinamidopropylbetain	Netzmittel für chloridempfindliche Elektrolyte
TIB Suract L 101	Lösung	Konzentrat	Emulgierende Tensid-Formulierung für alkalische Entfettungen

## Beizen und Glänzen

Für Bearbeitungsmethoden wie Entgraten, Glanzbeizen usw. halten wir die folgenden Produkte bereit.

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Schwefelsäure	Lösung	Bis 98 %	Basissäure
Methansulfonsäure	Lösung	70 %	Basissäure
TIB Suract B35	Lösung	35% Cocoamidopropylaminoxid	Amphoterer Tensid
TIB Suract B38 C	Lösung	38% Capryl/ Caprinamidopropylbetain	Netzmittel für chloridempfindliche Elektrolyte
TIB Suract B40	Lösung	40% Capryliminodipropionat	Für stark saure und alkalische Reiniger
TIB Lux OV/OV 21	Lösung	Konzentrat	Peroxidstabilisator



## Verzinnung von Aluminiumkolben

TIB Stanal steht für ein anwendungsfertiges Set von Prozesschemikalien zur chemischen Verzinnung von Aluminiumbauteilen. Das Verfahren umfasst Vorbehandlung, Aktivierung, Beschichtung sowie Nachbehandlung und

kann auf die Erfordernisse des Grundmaterials angepasst werden. TIB Stanal findet Anwendung vor allem in der Fertigung von Aluminiumkolben für Motoren und Kompressoren.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Natrium-hexahydroxystannat	Kristallin und als Lösung	43 % Sn (Salz) 125 g/l Sn (Lösung)	Alkalische Tauchverzinnung
Kalium-hexahydroxystannat	Kristallin und als Lösung	38 % Sn (Salz) 160 g/l Sn (Lösung)	Alkalische Tauchverzinnung
TIB Stanal DG	Lösung	Konzentrat	Für die mildalkalische Entfettung
TIB Stanal DG-B	Lösung	Konzentrat	Demulgierende Tensid-Formulierung für alkalische Entfettungen
TIB Stanal TS	Kristallin	43 % Sn	Für die saure Tauchverzinnung von Aluminiumoberflächen auf Basis von Zinnsulfat
TIB Stanal TP	Lösung	Konzentrat	Additiv für die schwefelsaure Tauchverzinnung
TIB Stanal CP	Lösung	Konzentrat	Additiv für salpetersaure Aktivierung von Aluminium
TIB Stanal CL	Lösung	Konzentrat	Additiv für schwefelsaure Aktivierung von Aluminium
TIB Lux OV/OV 21	Lösung	Konzentrat	Peroxidstabilisator

## Beschichtung von Aluminiumlagerschalen

TIB Stanal ist ebenfalls einsetzbar zur Verzinnung von Lagerbauteilen aus Aluminium. Für diesen speziellen Fall kommen sowohl außenstromlose als auch elektrolytische Verfahren zum Einsatz. Dabei wird Zinn in Legierung mit

weiteren typischen Lagermetallen abgeschieden, z. B. Kupfer, Blei oder auch Wismut. Zur Formulierung solcher Bäder bieten wir die erforderlichen Grundsalze und Basis-säuren an.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
TIB Stanal TS	Kristallin	43 % Sn	Für die saure Tauchverzinnung von Aluminiumoberflächen auf Basis von Zinnsulfat
TIB Stanal TP	Lösung	Konzentrat	Additiv für die schwefelsaure Tauchverzinnung
TIB Stanal CL	Lösung	Konzentrat	Additiv für schwefelsaure Aktivierung von Aluminium
Natrium-hexahydroxystannat	Kristallin und als Lösung	43 % Sn (Salz) 125 g/l Sn (Lösung)	Bronzeabscheidung
Kalium-hexahydroxystannat	Kristallin und als Lösung	38 % Sn (Salz) 160 g/l Sn (Lösung)	Bronzeabscheidung

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinn(II)-fluoroborat	Lösung	320 g/l Sn	Legierungsabscheidung
Kupfer(II)-fluoroborat	Lösung	210 g/l Cu	Grundsatz für Kupferbäder, Legierungsabscheidung
Blei(II)-fluoroborat	Lösung	500 g/l Pb	Legierungsabscheidung
Fluorborsäure	Lösung	50 %	Basissäure
Zinn(II)- methansulfonat	Lösung	300 g/l Sn	Zinn-Abscheidung, Legierungsabscheidung
Kupfer(II)- methansulfonat	Lösung	125 g/l Cu	Legierungsabscheidung
Wismut(III)- methansulfonat	Lösung	210 g/l Bi	Legierungszusatz
Blei(II)- methansulfonat	Lösung	450 g/l Pb	Gleitlagerbeschichtungen
Methansulfonsäure	Lösung	70 %	Basissäure

## Legierungsabscheidung

Wir halten eine breite Palette an Grundsätzen für Legierungsbäder auf Basis von Methansulfonsäure und

Fluorborsäure bereit. Ergänzt wird das Angebot durch ausgewählte organische Intermediate.

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinn(II)- methansulfonat	Lösung	300 g/l Sn	Zinn-Abscheidung, Legierungsabscheidung
Kupfer(II)- methansulfonat	Lösung	125 g/l Cu	Legierungsabscheidung
Silber(I)- methansulfonat	Lösung	275 g/l Ag	Elektrolytisch und chemisch abscheidende, cyanidfreie Silber- bäder und Sn/Ag-Elektrolyte
Wismut(III)- methansulfonat	Lösung	210 g/l Bi	Legierungszusatz
Blei(II)- methansulfonat	Lösung	450 g/l Pb	Legierungsabscheidung
Indium(III)- methansulfonat	Lösung	Bis 200 g/l In	Indium-Abscheidung, Legierungsabscheidung
Chrom(III)- methansulfonat	Lösung	100 g/l Cr	Chromabscheidung
Eisen(II)- methansulfonat	Lösung	120 g/l Fe	Eisenabscheidung

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Cobalt(II)-methansulfonat	Lösung	120 g/l Co	Zusatz für Passivierungen
Nickel(II)-methansulfonat	Lösung	100 g/l Ni	Speziallegierungen
Zinkmethansulfonat	Lösung	120 g/l Zn	Galvanotechnik
Natriummethansulfonat	Lösung	120 g/l Na	Leitsalz und Kornverfeinerer für MSA-Elektrolyte
Kaliummethansulfonat	Lösung	200 g/l K	Galvanotechnik
Methansulfonsäure	Lösung	70 %	Basissäure
Zinn(II)-fluoroborat	Lösung	320 g/l Sn	Legierungsabscheidung
Kupfer(II)-fluoroborat	Lösung	210 g/l Cu	Grundsatz für Kupferbäder, Legierungsabscheidung
Blei(II)-fluoroborat	Lösung	500 g/l Pb	Legierungsabscheidung
Fluorborsäure	Lösung	50 %	Basissäure
TIB Suract ETG	Pulver	99 % 2,2-Ethylendithiodiethanol	Komplexbildner für Edelmetallbäder (Ag, Sn/Ag)
TIB Suract TPB/TPB 10	Lösung	3 bzw. 10 % Benzalacetone in wässriger Formulierung	Glanzbildner, Kornverfeinerer

## Saure Verzinnung

Hier finden Sie Grundstoffe für die Formulierung von sauren Bädern zur Zinnabscheidung. Wir bieten neben Zinnsulfat und Zinnfluoroborat für klassische

Formulierungen auch Zinnmethansulfonat für anspruchsvolle Beschichtungsaufgaben z. B. im Elektroniksektor.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinn(II)-chlorid	Wasserfrei, als Dihydrat und als Lösung	62 % Sn (wasserfrei) 52 % Sn (Dihydrat) bis 500 g/l Sn (Lösung)	Stromlose Verzinnung
Zinn(II)-sulfat	Kristallin und als Lösung	55 % Sn (Salz) 125 g/l Sn (Lösung)	Chemische und elektrolytische Verzinnung
Zinn(II)-fluoroborat	Lösung	320 g/l Sn	Legierungsabscheidung
Zinn(II)-methansulfonat	Lösung	300 g/l Sn	Zinn-Abscheidung, Legierungsabscheidung
Schwefelsäure	Lösung	Bis 98 %	Basissäure



Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Methansulfonsäure	Lösung	70%	Basissäure
Fluorborsäure	Lösung	50%	Basissäure
TIB SpeedPlate	Kristallin	10% Sn	Für die saure Tauchverzinnung von Kupfer- und Messing-Oberflächen auf Basis von Zinnsulfat
TIB SpeedPlate Plus	Lösung	Konzentrat	Kornverfeinerer und Anlaufschutz für chemisch Zinn
TIB Suract N19	Lösung	19% Fettalkoholethoxylat C9-C11, 6 EO	Säurebeständiges Netzmittel
TIB Lux NPS	Lösung	50% sulfonierter Naphtholpolyether	Kornverfeinerer
TIB Lux BN 13	Lösung	>98% Naphtholethoxylat	Für die Formulierung von Glanzbildnersystemen

## Tauchverzinnung

Wir bieten Grundstoffe und anwendungsfertige Zubereitungen für die alkalische und auch saure außenstromlose Verzinnung verschiedener Metalloberflächen.

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinn(II)-chlorid	Wasserfrei, als Dihydrat und als Lösung	62% Sn (wasserfrei) 52% Sn (Dihydrat) bis 500 g/l Sn (Lösung)	Stromlose Verzinnung
Natrium-hexahydroxystannat	Kristallin und als Lösung	43% Sn (Salz) 125 g/l Sn (Lösung)	Alkalische Tauchverzinnung
Kalium-hexahydroxystannat	Kristallin und als Lösung	38% Sn (Salz) 160 g/l Sn (Lösung)	Alkalische Tauchverzinnung
Zinn(II)-sulfat	Kristallin und als Lösung	55% Sn (Salz) 125 g/l Sn (Lösung)	Chemische und elektrolytische Verzinnung
Schwefelsäure	Lösung	Bis 98%	Basissäure
TIB Stanal DG	Lösung	Konzentrat	Für die mildalkalische Entfettung
TIB Stanal DG-B	Lösung	Konzentrat	Demulgierende Tensid-Formulierung für alkalische Entfettungen
TIB Stanal TS	Kristallin	43% Sn	Für die saure Tauchverzinnung von Aluminiumoberflächen auf Basis von Zinnsulfat
TIB Stanal TP	Lösung	Konzentrat	Additiv für die schwefelsaure Tauchverzinnung

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
TIB Stanal CL	Lösung	Konzentrat	Additiv für schwefelsaure Aktivierung von Aluminium
TIB Stanal CP	Lösung	Konzentrat	Additiv für salpetersaure Aktivierung von Aluminium
TIB SpeedPlate	Kristallin	10 % Sn	Für die saure Tauchverzinnung von Kupfer- und Messing-Oberflächen auf Basis von Zinnsulfat
TIB SpeedPlate Plus	Lösung	Konzentrat	Kornverfeinerer und Anlaufschutz für chemisch Zinn
Zinn(II)-methansulfonat	Lösung	300 g/l Sn	Zinn-Abscheidung, Legierungsabscheidung
Methansulfonsäure	Lösung	70 %	Basissäure
TIB Suract N19	Lösung	19 % Fettalkoholethoxylat C9-C11, 6 EO	Säurebeständiges Netzmittel und Lösungsmittel für Benzalacetone (TPB/TPB 10)
TIB Suract TPB/TPB 10	Lösung	3 bzw. 10 % Benzalacetone in wässriger Formulierung	Glanzbildner, Kornverfeinerer

## Alkalische Verzinnung und Bronzeabscheidung

Hier finden Sie Grundstoffe für die Formulierung von alkalischen Zinnbädern. Sie werden auch in der Weißbronzeabscheidung eingesetzt.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Natrium-hexahydroxystannat	Kristallin und als Lösung	43 % Sn (Salz) 125 g/l Sn (Lösung)	Bronzeabscheidung
Kalium-hexahydroxystannat	Kristallin und als Lösung	38 % Sn (Salz) 160 g/l Sn (Lösung)	Bronzeabscheidung
TIB Suract B40	Lösung	40 % Capryliminodipropionat	Netzmittel, schwach schäumend und salzfrei





## Saure Verkupferung

Für die Formulierung von sauren Verkupferungsbädern halten wir die folgenden Produkte bereit.

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Kupfer(II)-methansulfonat	Lösung	125 g/l Cu	Grundsalz für Kupferbäder
Kupfer(II)-sulfat EPG	Lösung	75 g/l Cu	Grundsalz für Kupferbäder
Kupfer(II)-fluoroborat	Lösung	210 g/l Cu	Grundsalz für Kupferbäder, Legierungsabscheidung
Kupfer(II)-oxid EPG	Hochrein	79 % Cu	Replenisher
Methansulfonsäure	Lösung	70 %	Basissäure
Schwefelsäure	Lösung	Bis 98 %	Basissäure
Fluorborsäure	Lösung	50 %	Basissäure
TIB Suract B40	Lösung	40 % Capryliminodipropionat	Netzmittel, schwach schäumend und salzfrei

## Pyrophosphat-Bäder

Als cyanidfreie Alternative zu stark sauren oder alkalischen Formulierungen bieten wir die folgenden Grundstoffe für Bäder auf Basis von Pyrophosphaten.

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinn(II)-pyrophosphat	Kristallin	55 % Sn	Grundsalz für Zinnbäder
Kupfer(II)-pyrophosphat	Kristallin und als Lösung	34 % Cu (Salz), bis 67 g/l Cu (Lösung)	Grundsalz für Kupferbäder
TIB Suract B35	Lösung	35 % Cocoamidopropylaminoxid	Netzmittel für Kupferbäder
TIB Suract B40	Lösung	40 % Capryliminodipropionat	Netzmittel, schwach schäumend und salzfrei

## Alkalische Verzinkung

Hier finden Sie Grundstoffe für die Formulierung von alkalischen Zinkbädern. Sie werden auch eingesetzt für alkalische Zink/Nickel-Abscheidungen.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
TIB Suract Trigonellin	Lösung	20 % Nikotinsäurebetain	Glanzbildner
TIB Suract B40	Lösung	40 % Capryliminodipropionat	Netzmittel

## Saure Verzinkung

Wir bieten Grundsalze und Intermediate für die cyanidfreie saure Verzinkung verschiedener Metalloberflächen.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinkchlorid	Kristallin und als Lösung	96 – 97 % $ZnCl_2$ (Salz) 40 – 65 % $ZnCl_2$ (Lösung)	Grundsalz
Zinknitrat	Lösung	680 g/l $Zn(NO_3)_2$	Grundsalz
Zinkcitrat	Pulver	32 % Zn	Grundsalz
TIB Suract TPB/TPB 10	Lösung	3 bzw. 10 % Benzalaceton in wässriger Formulierung	Glanzbildner, Kornverfeinerer
TIB Lux NPS	Lösung	50 % sulfonierter Naphtholpolyether	Für Hochleistungselektrolyte
TIB Lux BN 13	Lösung	>98 % Naphthoethoxylat	Lösungsvermittler für Glanzbildner

## Tauchversilberung

Die folgenden Grundstoffe eignen sich zur Formulierung eines cyanidfreien Bades zur chemischen Abscheidung dünner Silberschichten.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Silber(I)-methansulfonat	Lösung	275 g/l Ag	Grundsalz für cyanidfreie Abscheidungen
Methansulfonsäure	Lösung	70 %	Basissäure
TIB Suract ETG	Pulver	99 % 2,2-Ethylendithiodiethanol	Komplexbildner für Edelmetallbäder
TIB Suract TPB/TPB 10	Lösung	3 bzw. 10 % Benzalaceton in wässriger Formulierung	Glanzbildner, Kornverfeinerer



## Kunststoffmetallisierung

Wir bieten Schlüsselkomponenten für verschiedene Stufen des POP-Prozesses.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinn(II)-chlorid	Wasserfrei, als Dihydrat und als Lösung	62% Sn (wasserfrei) 52% Sn (Dihydrat) bis 500 g/l Sn (Lösung)	Grundsatz für Palladium-Colloid-Aktivatoren
TIB Suract CR-H	Lösung	Konzentrat	Fluortensidfreies Netzmittel für Chrom-Elektrolyte

## Verchromung

Hier finden Sie Additive für die Formulierung von Chromsäurebädern.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
TIB Suract CR-H	Lösung	Konzentrat	Fluortensidfreies Netzmittel
Methandisulfonsäure	Lösung	50%	Katalysator
Kaliummethandisulfonat	Kristallin	>99%	Katalysator

## Cr(VI)-freie Verchromung

Für die Formulierung von Verchromungsbädern auf Basis dreiwertiger Chromsalze bieten wir die entsprechenden Lösungen an.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Chrom(III)-chlorid	Lösung	50% Hydrat 9–10% Cr	Grundsatz
Chrom(III)-sulfat	Lösung	50% Hydrat 8–9% Cr	Grundsatz
Chrom(III)-methansulfonat	Lösung	100 g/l Cr	Grundsatz



## Konversionsschichten und Passivierungen

Für das Phosphatieren und weitere Maßnahmen des Korrosionsschutzes enthält unser Produktprogramm verschiedene Grundsätze.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Nickelnitrat	Hexahydrat und als Lösung	19,7 % Ni (Salz) 14 % Ni (Lösung)	Korrosionsschutz
Nickelphosphat	Lösung	9 % Ni	Phosphatierung
Zinknitrat	Lösung	680 g/l Zn(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Korrosionsschutz
Chrom(III)-chlorid	Lösung	50 % Hydrat 9 – 10 % Cr	Cr(VI)-freie Passivierungen
Chrom(III)-nitrat	Lösung	74 % Hydrat 9 – 10 % Cr	Cr(VI)-freie Passivierungen
Chrom(III)-hydrogenphosphat	Lösung	20 % Salz 6 – 7 % Cr	Cr(VI)-freie Passivierungen

## Leiterplatten

Für diesen Industriezweig hält unser Produktprogramm diverse Metallmethansulfonate, hochreine Zinn- und

Kupfersalze sowie Säuren und organische Intermediate bereit.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinn(II)-methansulfonat	Lösung	300 g/l Sn	Zinn-Abscheidung, Legierungsabscheidung
Kupfer(II)-methansulfonat	Lösung	125 g/l Cu	Legierungsabscheidung
Silber(I)-methansulfonat	Lösung	275 g/l Ag	Elektrolytisch und chemisch abscheidende, cyanidfreie Silberbäder und Sn/Ag-Elektrolyte
Wismut(III)-methansulfonat	Lösung	210 g/l Bi	Legierungszusatz
Blei(II)-methansulfonat	Lösung	450 g/l Pb	Legierungsabscheidung
Methansulfonsäure	Lösung	70 %	Basissäure
Zinn(II)-sulfat	Kristallin und als Lösung	55 % Sn (Salz) 125 g/l Sn (Lösung)	Chemische und elektrolytische Verzinnung
Schwefelsäure	Lösung	Bis 98 %	Basissäure
Kupfer(II)-oxid EPG	Hochrein	79 % Cu	Replenisher für Anschlagkupferbäder

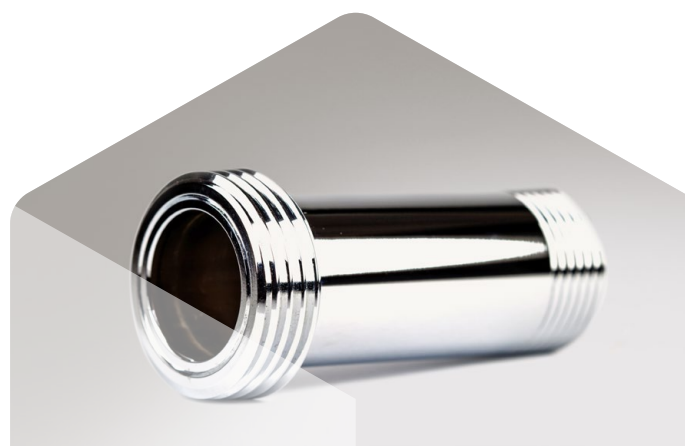
Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Kupfer(II)- hydroxidcarbonat	Schüttdichte > 1,5 kg/l	55 % Cu	Replenisher für Anschlagkupferbäder
TIB Suract ETG	Pulver	99% 2,2-Ethylendithiodiethanol	Komplexbildner für Edelmetallbäder (Ag, Sn/Ag)
TIB Lux BN 13	Lösung	>98 % Naphthoethoxylat	Für die Formulierung von Glanzbildnersystemen
TIB Lux OV/OV 21	Lösung	Konzentrat	Stabilisator für schwefelsaure Beizen

## Vernickelung

Unser Produktprogramm deckt einen weiten Bereich an Nickelsalzen ab. Es umfasst sowohl die Nickelsalze der starken Säuren als auch solche der schwachen Säuren. Komplettiert wird die Palette durch Nickelhydroxidcarbonat

als Replenisher mit verschiedenen Trocknungsgraden. Auf diese Weise tragen wir den jeweiligen Bedürfnissen unserer Kunden mit Blick auf einen optimalen Arbeitsschutz beim Umgang mit diesem Material Rechnung.

Produktname/ chemische Bezeichnung	Form/ Eigenschaft	Typische Metallgehalte/ Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Nickelsulfat	Heptahydrat und als Lösung	21 % Ni (Salz) 10 % Ni (Lösung)	Grundsatz
Nickelchlorid	Hexahydrat und als Lösung	23,5 % Ni (Salz) 13,4 % Ni (Lösung)	Grundsatz
Nickelsulfamat	Lösung	12 % Ni	Grundsatz
Nickel(II)- methansulfonat	Lösung	100 g/l Ni	Speziallegierungen
Nickelhydroxidcarbonat	Staubfrei und als Pulver	Bis 48 % Ni	Grundsatz
Nickelacetat	Tetrahydrat	24 % Ni	Grundsatz
TIB Suract A25	Lösung	30% Di-4-Methyl-2- amylestersulfosuccinat	Netzmittel für chemisch Nickel (Porenverhinderer)
TIB Suract A40	Lösung	40% Diisoamylestersulfosuccinat	Netzmittel für chemisch Nickel (Porenverhinderer)
Wismut(III)- methansulfonat	Lösung	210 g/l Bi	Stabilisator für chemisch Nickel



## Eloxal

Zur elektrolytischen Einfärbung von Aluminiumoberflächen bieten wir neben Grundsätzen wie Zinnsulfat und

Nickelprodukten für das Sealing auch anwendungsfertiges TIB Stannocolor.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
Zinn(II)-sulfat	Kristallin und als Lösung	55 % Sn (Salz) 125 g/l Sn (Lösung)	Grundsatz für elektrolytische Färbebäder
TIB Stanno Plus	Lösung	Konzentrat	Stabilisator
TIB Stannocolor	Lösung	219 g/l SnSO <sub>4</sub>	Elektrolytische Einfärbung von Aluminiumoberflächen auf Basis von Zinnsulfat
Zinn(II)-oxid	Zinnoxid schwarz	88 % Sn	Zur pH-Regulierung
Sulfobernsteinsäure	Lösung	70 %	Zur Farb- und/oder Hartanodisierung
Nickelacetat	Tetrahydrat	24 % Ni	Additiv für Kaltimprägnierung und Heißverdichtung
Nickelsulfat	Heptahydrat und als Lösung	21 % Ni (Salz) 10 % Ni (Lösung)	Additiv für Kaltimprägnierung
TIB Lux OV/OV 21	Lösung	Konzentrat	Stabilisator für schwefelsaure Beizen

## Nachbehandlung

Wir bieten Additive für die fleckenfreie Trocknung von beschichteten Teilen bei Raumtemperatur. Der sich während der Anwendung bildende hydrophobe Film bietet

zusätzlich einen temporären Anlaufschutz für die frisch abgeschiedene Metalloberfläche.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
TIB Suract DRY	Lösung	Wässriges Konzentrat modifizierter Amide	Hydrophobierender Zusatz für Spülbäder
TIB Suract B30 P	Lösung	30 % Polysiloxanbetain	Amphoterer Tensid, Netzmittel

## Abwasserbehandlung

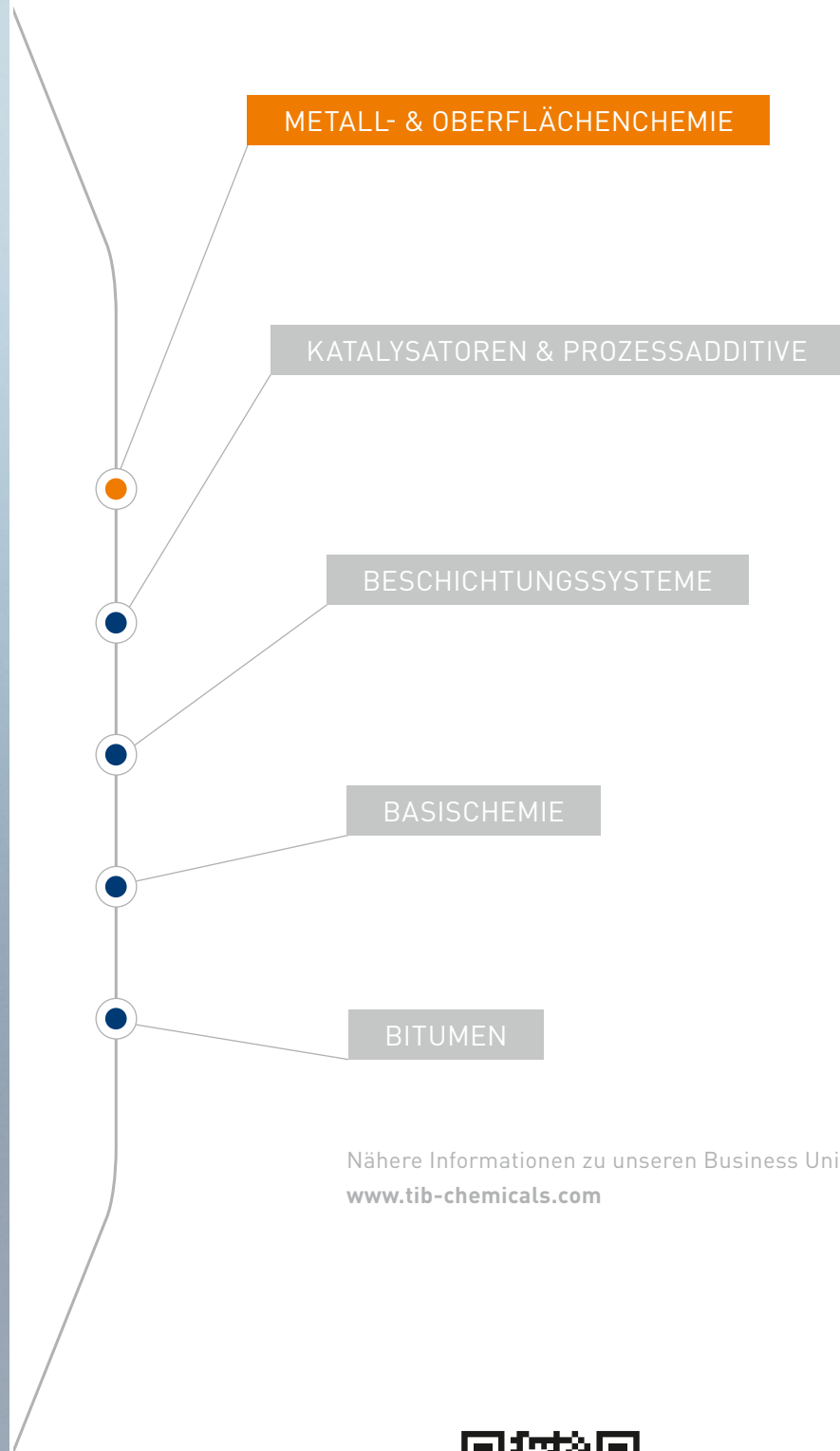
Unser Entschäumer-Konzentrat ermöglicht eine kostensparende Behandlung diverser Abwässer.

Produktname / chemische Bezeichnung	Form / Eigenschaft	Typische Metallgehalte / Konzentrationen	Typische Anwendungsgebiete
TIB Suract E00 P	Lösung	Konzentrat, enthält Polyetherpolysiloxan	Entschäumer bei der Abwasserbehandlung



WIR STEHEN WELTWEIT FÜR SIE PARAT. SCHAUEN  
SIE AUF UNSERER WEBSITE. DORT FINDEN SIE GANZ  
LEICHT IHREN JEWEILIGEN ANSPRECHPARTNER FÜR  
IHR PRODUKT UND LAND.

# TIB Chemicals Business Units



Nähere Informationen zu unseren Business Units:  
[www.tib-chemicals.com](http://www.tib-chemicals.com)





**TIBCHEMICALS**



**TIB Chemicals AG**

BU Metall- & Oberflächenchemie  
Mülheimer Straße 16 – 22  
68219 Mannheim  
Deutschland

Tel.: +49 621 8901-800

Fax: +49 621 8901-1800

E-Mail: [moc@tib-chemicals.com](mailto:moc@tib-chemicals.com)

[www.tib-chemicals.com](http://www.tib-chemicals.com)