

# Richtlinien und AGB zu SIKA Eloxalarbeiten

Dieses Dokument ist Bestandteil aller SIKA Eloxal-Aufträge

- | Nr:   | Inhalt  |
|-------|---|
| 1.    | Definition „Eloxieren“                                    |
| 1.1   | Vorteile der Eloxalschicht                                |
| 1.2   | Eloxal Oberflächenbeschaffenheit nach DIN 17611 und EURAS |
| 2.    | Farbtöne & Badgrößen                                      |
| 3.    | Produktions- / Einfahrmaße                                |
| 4.    | Mögliche Eloxal-Schichtdicken                             |
| 5.    | Zu beachten / mögliche Optionen                           |
| 6.    | Kontakt und Entwässerungslöcher                           |
| 7.    | Prozess der Eloxaldienstleistung                          |
| 7.1   | Anlieferung der Waren und Angaben zum Auftrag             |
| 7.2   | Kontakt und Geschäftszeiten                               |
| 7.3   | Wareneingang  |
| 7.4   | Angebotserstellung  |
| 7.5   | Auftragserteilung   |
| 7.6   | Auftragsstornierung                                       |
| 7.7   | Lieferung   |
| 7.7.1 | Gefahrenübergang  |
| 7.7.2 | Versandart und Versandweg                                 |
| 7.7.3 | Vorschriften am Bestimmungsort                            |
| 8.    | Preise und Zahlung  |
| 9.    | Mängelrüge und Gewährleistung                             |
| 10.   | Rücksendungen und Reklamationen                           |
| 11.   | Verpackung  |
| 12.   | Geschäftsbedingungen für Eloxalarbeiten                   |
| 13.   | Leistungsumfang und Hinweise                              |

# Richtlinien und AGB zu SIKA Eloxalarbeiten

Nachfolgend wird der Lieferant als „SIKA“ und der Auftraggeber als „KUNDE“ bezeichnet

## 1 . Definition „Eloxieren“

Eloxal steht für die **e**lektrolytische **O**xidation von **Al**uminium. Beim Eloxieren (= Anodisieren) wird die oberste Aluminiumschicht des Werkstückes durch einen elektrochemischen Prozess in eine Oxid-Schutzschicht umgewandelt. Neben einem optimalen Korrosionsschutz, wird das Metall dadurch veredelt.

### Vorbehandlung

Das Eloxal-Verfahren wird sowohl ohne chemische Vorbehandlung (E0), als auch mit chemischer Vorbehandlung (E6) angeboten.

### Eloxieren

Das Eloxieren erfolgt durch die Elektrolyse: Die Aluminiumteile werden in Eloxalbäder getaucht (Elektrolyt: leitfähige, schwefelsäurehaltige Flüssigkeit) und an den positiven Pol (Kathode) einer Gleichstromquelle angeschlossen. Der Gleichstrom bewirkt bei den anodisch geschalteten Aluminiumteilen die Ausbildung einer Aluminiumoxidschicht (=Eloxalschicht). Die Werkstücke können anschließend durch ein zusätzliches Verfahren eingefärbt werden.

### Verdichten

Nach dem Eloxieren müssen die geöffneten Poren wieder verdichtet werden. Das wird in einem Heißwasserbecken mit demineralisiertem Wasser und einem Anlaufschutz nahe dem Siedepunkt erreicht.

#### 1.1 Vorteile der Eloxalschicht

- Hohe Oberflächenhärte und Verschleißbeständigkeit
- Sehr guter Korrosionsschutz
- Hitze- und Salzwasserbeständigkeit
- Leichte Reinigung
- Dekoratives Aussehen
- Struktur des Aluminiums bleibt erhalten: Metallischer Glanz
- Vielerlei Farbvarianten & hohe Farbbeständigkeit
- Sehr dünne Schichtdicken von 8-25µm
- Die Aluminiumlegierung ist ausschlaggebend für die Eloxierbarkeit.

#### 1.2 Eloxal Oberflächenbeschaffenheit nach DIN 17611 und EURAS

Ausführung immer nach DIN17611 bzw. EURAS-Standard. Dieser wird heute europaweit verwendet.

## 2. Farbtöne und verfügbare Badgrößen

Nach dem farblosen Eloxieren wird das Werkstück in einem Farbbad eingefärbt. Unterschiedliche Aluminiumlegierungen können Farbabweichungen aufweisen. Angrenzende eloxierte Flächen sollten daher möglichst aus einer Aluminiumlegierung hergestellt sein.

Farbbäder:	Max. Bauteilabmessungen:
C-0 (alte Bezeichnung EV 1) Farblos Natur	L x B x H: 1.300x400x700mm
C-31 (alte Bezeichnung EV 2) Neusilber hell (Leichtbronze)	L x B x H: 1.200x400x700mm
C-32 (alte Bezeichnung EV 3) Hellbronze / Gold	L x B x H: 1.200x400x700mm
C-35 (alte Bezeichnung EV 6) Schwarz	L x B x H: 1.250x550x700mm
C2-LW SIKA- Blau	L x B x H : 600x400x700mm
C85-15 SIKA-Türkis	L x B x H : 800x400x700mm

### 3. Produktions- / Einfahrmaße

- Gewicht: max. 12,00 kg pro Werkstück
- Materialstärke: mind. 0,5 mm

### 4. Eloxal-Schichtdicke

- Eloxal Schichtstärke:  $20 \pm 5\mu\text{m}$

### 5. Zu beachten / mögliche Optionen

- Bei übergroßen Werkstücken ist immer Rücksprache zwecks Machbarkeit und Kosten erforderlich.
- Bei Präzisionsteilen ist darauf zu achten, dass bedingt durch das Eloxieren maßliche Veränderungen auftreten können. Wir empfehlen vorab das Eloxieren eines Testwerkstücks.
- Bei eng tolerierten passgenauen Werkstücken ist der durch den Beizvorgang typische Materialabtrag sowie der Auftrag der Eloxalschichtdicke bei der Konstruktion zu berücksichtigen.
- Materialabtrag sowie die Schichtdicke können am Werkstück variieren.

### 6. Kontakt und Entwässerungslöcher

- Für das Eloxieren ist ein fester elektrischer Kontakt am Werkstück erforderlich.
- Kontaktpunkte und Kontaktstreifen bleiben sichtbar (Kontaktierung mit Draht, Klemmen, Schrauben)

## Richtlinien und AGB zu SIKA Eloxalarbeiten

- Außenkontaktierung bei Profilen: an beiden Enden 2-3cm
- Innenkontaktierung: Wenn keine Kontaktpunkte sichtbar sein sollen entsteht u.U. erheblicher Mehraufwand bei der Aufnahme der Werkstücke.
- Bei Werkstücken mit geschlossenen Hohlkammern sind bei der Konstruktion Entwässerungslöcher vorzusehen

### 7. Prozess der Eloxaldienstleistung

#### 7.1 Anlieferung der Waren und Angaben zum Auftrag

Zur Durchführung der Eloxaldienstleistung benötigt SIKA vom KUNDEN einen schriftlichen Bestellschein/Auftrag. Dieser Auftrag ist bei jeder einzelnen Anlieferung von Werkstücken mitzuliefern oder vorab per E-Mail zu senden.

Erforderliche Angaben sind:

- Firmenname & Anschrift des KUNDEN
- SIKA Angebotsnummer bei jeder Teillieferung
- Kommission, Referenznummer
- Artikelbezeichnung und Aluminiumlegierung der zu eloxierenden Teile
- Art der Vorbehandlung
- Definitive Farbangabe
- Zeichnung und andere technische Daten
- Hinweis „ELOXAL“ in der Betreffzeile der E-Mail

#### 7.2. Kontakt und Geschäftszeiten

Die Auftragsbearbeitung ist zu erreichen unter

Tel. +49 (0)5605-803-462

E-Mail: [customercenter@sika.net](mailto:customercenter@sika.net)

Die technische Abteilung ist zu erreichen unter

Tel. +49 (0)5605-803-780

E-Mail: [waurich@sika.net](mailto:waurich@sika.net)

Warenannahme und Warenausgang

Mo-Fr: 06:00-12:30 Uhr und 13:00-14:45 Uhr

Öffnungszeiten Zentrale

Mo-Fr: 08:00-16:00 Uhr

#### 7.3. Wareneingang

Warenannahme erfolgt über den SIKA-Wareneingang.

Beim Wareneingang werden von SIKA nur Packeinheiten kontrolliert, abgezählt und eingelagert.

Die Inhalte und Stückzahlen der angelieferten Packeinheiten werden nicht überprüft, diese müssen mit dem Bestellschein übereinstimmen.

Sofern eine visuelle Qualitäts- und Quantitätskontrolle der angelieferten Teile beauftragt wurde, erfolgt diese erst vor dem Eloxieren.

Grundsätzlich werden alle angelieferten Teile ggf. auch beschädigte, eloxiert.

Grob beschädigte Teile werden ggf. aussortiert.

# Richtlinien und AGB zu SIKA Eloxalarbeiten

## 7.4. Angebotserstellung

Sämtliche Angebote sind hinsichtlich Preis, Menge und Lieferung freibleibend.

Absprachen mit unseren Mitarbeitern gelten nur in schriftlicher Form.

Der Zwischenverkauf bzw. die anderweitige Verwendung vorgesehener Ressourcen der Eloxalanlage bleibt vorbehalten.

Die Preise verstehen sich, soweit nicht anders schriftlich vereinbart, als netto, ab Werk Kaufungen.

## 7.5. Auftragserteilung

- Die Auftragserteilung soll schriftlich erfolgen.
- Mit der Auftragserteilung werden SIKA vom KUNDEN alle auftragsbezogenen Informationen, Vorgaben, Dokumente oder Zeichnungen zur Verfügung gestellt.
- Sofern sich im Laufe der Zeit Änderungen an den auftragsbezogenen Informationen, Vorgaben, Dokumenten oder Zeichnungen ergeben, sind diese rechtzeitig schriftlich an SIKA zu übermitteln.
- Eine schriftliche Auftragsbestätigung erfolgt nur auf ausdrücklichen, schriftlich erteilten Wunsch des KUNDEN.
- Mit der Auftragserteilung, erklärt sich der Kunde mit den „Richtlinien und AGB zu SIKA Eloxalarbeiten“ einverstanden. Diese Richtlinien und die allgemeinen SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co KG AGB sind allein bindend für die Auftragsausführung.

## 7.6. Auftragsstornierung

- Eine Stornierung von Eloxalaufträgen ist grundsätzlich nicht möglich.
- Sofern ein Eloxalauftrag vom KUNDEN aus wichtigem Grund storniert wird, wird der volle Auftragswert mit allen auftragsbezogenen entstandenen Aufwendungen in Rechnung gestellt.

## 7.7. Lieferung

Lieferfristen beginnen mit dem Tag der Warenanlieferung verbunden dem Eingang aller erforderlichen Unterlagen.

Die angegebenen Lieferzeiten sind als annähernd anzusehen.

Der KUNDE verzichtet auf jegliche Ansprüche die aufgrund eines Lieferverzugs entstehen können. Zugesagte Lieferfristen können sich um den Zeitraum verlängern, um den der KUNDE seinen Verpflichtungen aus diesem oder einem anderen Vertrag nicht nachkommt oder in Verzug gerät.

### 7.7.1. Gefahrenübergang

Die Gefahr geht in jedem Fall und unabhängig von einer Transport- oder anderweitigen Liefervereinbarung auf den KUNDEN über, sobald die Lieferung das Werk verlässt. Eine Transportversicherung erfolgt nur auf Wunsch des KUNDEN und auf dessen Kosten.

### 7.7.2. Versandart und Versandweg

SIKA wählt den Versandweg nach bestem Ermessen. Mehrkosten die durch besonderen Wunsch des KUNDEN entstehen, z.B. durch Wahl eines bestimmten Transporteurs, beschleunigte Sendungen, Eilsendungen, Express, gehen zu Lasten des KUNDEN.

Die Lieferpflicht ist erfüllt, wenn die Ware das Werk Kaufungen verlassen, oder SIKA die Versandbereitschaft schriftlich angezeigt hat.

## 7.7.3. Vorschriften am Bestimmungsort

Der KUNDE informiert SIKA bereits bei der Anfrage der Eloxalarbeiten bezüglich örtlicher, gesetzlicher oder anderer Vorschriften, insbesondere Normen, die sich auf die Ausführung der Lieferung, sowie auf die Einhaltung von Sicherheits- und Zulassungsvorschriften beziehen.

## 8. Preise und Zahlung

Alle Preise verstehen sich als netto. Rechnungen sind innerhalb 30 Tagen ab Rechnungsdatum ohne Spesen/Skontoabzug fällig. Der KUNDE ist nicht berechtigt, irgendwelche Ansprüche, sofern diese nicht ausdrücklich schriftlich von SIKA anerkannt wurden, gegen seine Verpflichtung aufzurechnen oder deshalb seine Leistung zurückzuhalten.

## 9. Mängelrüge und Gewährleistung

Mängel müssen sofort nach Erhalt der Ware, spätestens innerhalb von 3 Tagen nach Übernahme, durch den KUNDEN schriftlich gemeldet werden.

Bei Schüttverpackungen von eloxierten Teilen übernimmt SIKA grundsätzlich keine Gewährleistung für Beschädigungen der Oberflächen.

Waren mit funktionellen oder optischen Mängeln die mutmaßlich auf die Bearbeitung durch SIKA zurückzuführen sind, müssen umgehend nach Übernahme durch den KUNDEN schriftlich bei SIKA gerügt werden, und dürfen nicht weiterbearbeitet oder eingebaut werden. Spätere Reklamationen sind ausgeschlossen. Forderungen für den durch den Ein- oder Ausbau von bei SIKA eloxierten Teilen in Geräte oder Anlagen entstandenen Aufwand oder Schaden können nicht anerkannt werden.

## 10. Rücksendungen und Reklamationen

Rücksendungen von Waren bedürfen in jedem Fall der schriftlichen Ankündigung sowie der Nutzung des RMA-Verfahrens (siehe [www.sika.net](http://www.sika.net))

Die Gewährleistungspflicht von SIKA beschränkt sich auf den Ersatz der mangelhaft gelieferten Eloxalarbeit. SIKA hat daher weder die Materialkosten des Werkstücks, noch die auf die Ware verwendeten Bearbeitungskosten zu ersetzen. Das gilt auch für sonstige Nachteile, die auf den Mangel der gelieferten Ware zurückgehen. Die Aufforderung hierzu hat in jedem Fall schriftlich zu erfolgen.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche aus Eloxalarbeiten verjähren nach 3 Monaten ab Erhalt der Lieferung, unabhängig davon ob die Ware ortsbeweglich ist oder nicht.

SIKA haftet nicht für sonstige Schäden, insbesondere auch nicht gemäß den Bestimmungen des Produkthaftungsgesetzes.

Ausdrücklich sind Folgeschäden, wie z.B. entgangener Gewinn, Sach- und Personenschäden, vom Schadenersatz ausgeschlossen.

## 11. Verpackung

Bei Teilen mit besonderen Geometrien, Stückzahlen oder hohen Qualitätsanforderungen empfehlen wir die Verwendung geeigneter Verpackungen sowohl für die Anlieferung als auch für die Rücklieferung. Ggf. können auch Pendelverpackungen des KUNDEN eingesetzt

## Richtlinien und AGB zu SIKA Eloxalarbeiten

werden. Für die Auswahl der Verpackung und damit für den Schutz der eloxierten Teile ist der KUNDE verantwortlich.

Werden Teile als Schüttware angeliefert, werden diese Teile in der Regel auch in der Schüttverpackung wieder ausgeliefert. Alternative Verpackungen, z. B. eine einfache Papier-Einschlagverpackung, oder Einzelverpackungen müssen individuell angeboten und vom KUNDEN bestellt werden.

### 12. Geschäftsbedingungen für Eloxaldienstleistungen

Diese „Richtlinien und AGB zu SIKA Eloxalarbeiten“ sind fester Bestandteil jedes Eloxalangebotes und der daraus resultierenden Verträge. Diese Richtlinien beziehen sich auf alle Eloxalaufträge und gelten mit Erteilung des Auftrages als vom Käufer anerkannt und rechtsverbindlich, auch dann, wenn entgegenstehenden Bedingungen nicht ausdrücklich widersprochen wird.

#### Allgemeine Geschäftsbedingungen der SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co KG

Es gelten vorrangig die jeweils gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SIKA, Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co KG. (zu finden unter [www.sika.net](http://www.sika.net)) Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Ergänzend gelten die in diesem Dokument definierten „Richtlinien und AGB zu SIKA Eloxalarbeiten“.

Die SIKA AGB haben Vorrang vor den Einkaufsbedingungen des KUNDEN. Bedingungen des KUNDEN wird hiermit ausdrücklich widersprochen. Nachträgliche Vertragsänderungen haben nur dann Gültigkeit, wenn sie von SIKA schriftlich gefertigt und bestätigt werden. Das gleiche gilt auch für zugesicherte Eigenschaften des Liefergegenstandes.

### 13. Leistungsumfang und Hinweise

#### 13.1 Leistungsumfang Eloxaldienstleistungen

Das Eloxieren nach EURAS Norm DIN 17611, der vom Kunden beigestellten Werkstücke, umfasst folgende Leistungen:

- Warenannahme und Einlagerung
- Positionieren der Teile auf einer Aufnahmevorrichtung/Eloxalgestell
- Eloxieren gemäß Vorgabe / Vereinbarung / Auftrag
- Stichprobenmessung der Eloxalschichtdicke bis 25 µm
- Verpacken der eloxierten Teile in vom Kunden beigestellter Verpackung
- Bereitstellung der Werkstücke zum Versand bzw. zur Abholung

#### 13.2 Zusatzleistungen Eloxaldienstleistungen auf Anfrage

- Wareneingangsprüfung Stückzahl, Sichtprüfung Materialbeschaffenheit
- Prüfungen von Maßen und Dokumentation der Prüfung
- Sichtprüfung der Farbe, Mustervergleich
- Reinigen, Entfetten
- Gleitschleifen
- Anfertigung von speziellen Aufnahmevorrichtungen / Eloxalgestellen
- Eloxieren von Referenzwerkstücken
- Schichtdickenmessung an Referenzwerkstücken
- Erstellen eines Schichtdicken-Messprotokolls
- Verpacken in Einzelverpackung oder Sonderverpackungen

### 13.3 Hinweise zur Eloxaldienstleistung:

- Die Farbgebung nach dem Eloxieren ist im Wesentlichen von der Legierung des Materials abhängig. Je nach Materialcharge und Oberflächenbearbeitung können Farbvariationen und Schattenbildung vorkommen. Farbabweichungen und Schattenbildung im Eloxal sind oft nicht vermeidbar und können daher nicht als Reklamationsgrund anerkannt werden.
  - Die exakte Reproduktion einer Farbe ist somit nicht immer möglich.
- Die Vorbehandlung der Teile ist vom Kunden immer anzugeben.
- Durch den Beizvorgang ist eine Maßreduktion des Werkstückes möglich. Diese Reduktion muss vom Kunden bei der Fertigung des Werkstückes berücksichtigt werden.
- Der Auftrag bzw. die Schichtdicke des Eloxats ist bei der Konstruktion / Fertigung des Werkstückes zu berücksichtigen.
- Die Prüfung von Funktionseigenschaften oder Bemaßungen des Werkstückes, vor oder nach dem Eloxieren, ist nicht Bestandteil der Eloxaldienstleistung.
- Zur Aufnahme des Werkstückes zum Eloxieren müssen kontaktgebende Klemmen verwendet werden. Ablaufbedingt sind sichtbare Kontaktstellen insbesondere bei eingefärbten Produkten unvermeidlich. Diese Kontaktstellen sollten nicht funktionell beansprucht werden, da dort die schützende Eloxalschicht verfahrensbedingt nicht entstehen kann.
  - Zur Lage der Kontaktstellen beraten wir Sie gerne bereits in der Konstruktionsphase.
- Kleinteile die als Schüttware angeliefert werden, weisen oft Kratzspuren an den Oberflächen auf. Derartige Kratzer sind auch nach dem Eloxieren noch zu sehen. Zur Vermeidung solcher Beschädigungen empfehlen wir die Verwendung geeigneter Verpackungen.
  - Auf Wunsch bieten wir gerne eine zweckmäßige Verpackung der Teile an.
- Vom Kunden beigestellte Werkstücke müssen aus sortenreinem Material sein. Materialkombinationen führen zur Beschädigung des Werkstückes und zu kostspieligen Verunreinigungen der Eloxalanlage.

SIKA 03/2021