

**EKAS**Eidgenössische
Koordinationskommission
für Arbeitssicherheit**CFST**Commission fédérale
de coordination
pour la sécurité au travail**CFSL**Commissione federale
di coordinamento
per la sicurezza sul lavoro

Ergonomische Produkte und Arbeitsplätze

Laurent Perrin, FELCO AG

Rue des Méllèzes, 2206 Les Geneveys-sur-Coffrane, Tel. 032 858 14 66, Fax 032 857 19 30

E-Mail: lperrin@felco.ch

Die FELCO AG ist ein 1945 gegründetes Neuenburger Familien-KMU, das Schneidwerkzeuge (Baum-, Reb- und Gartenscheren sowie Drahtseilscheren) für Fachleute entwickelt, produziert und weltweit auf den Markt bringt.

Die FELCO AG produziert rund 1'000'000 Werkzeuge pro Jahr, die zu 90% nach mehr als 100 Ländern exportiert werden.

Das Know-how von FELCO liegt in der Beherrschung des Fabrikationsprozesses sowie in ihrer Fähigkeit, Produkte zu entwickeln und sie anschliessend zu vermarkten. Die FELCO-Werkzeuge sind sowohl für ihre Widerstandsfähigkeit und Qualität als auch ihre Ergonomie bekannt.

Ergonomie der Produkte

Bei einem Schneidwerkzeug wird die Verbesserung der Ergonomie durch die Verminderung des Kraftaufwandes beim Schneiden, die Anpassung des Werkzeugs an die Morphologie des Benutzers, die Optimierung der Position des Werkzeugs in der Hand und durch die Verminderung des Drucks in der Handfläche erreicht.

Seit 1945 arbeitet die FELCO AG an diesen verschiedenen Verbesserungsmassnahmen und es seien hier unter anderem die Verwendung von leichten Materialien für Griffe, die Entwicklung von Rollgriffen zur Reibungsverminderung in der Hand sowie die Suche nach Geometrien und Oberflächenbehandlungen zur Verminderung des Kraftaufwands beim Schneiden erwähnt.

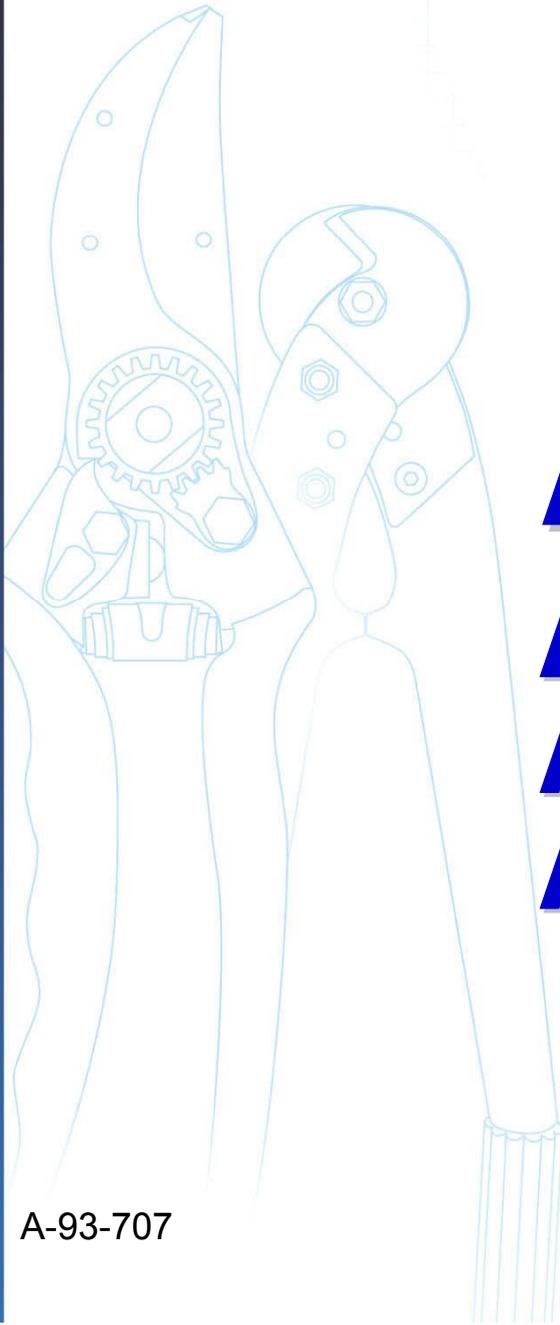
Ergonomie der Produktionsmittel

Alle Arbeitsvorgänge der Vormontage, Montage und Justierung der Werkzeuge erfolgen manuell. Das Volumen der pro Tag und Mitarbeitenden bearbeiteten Werkzeuge sowie die physiologischen Belastungen, die bei repetitiven Verschraubungsvorgängen auftreten, haben mehrere Fälle von bestätigten MSB ausgelöst. Ein Konzept, das die vollständige Neugestaltung dieser Arbeitsplätze vorsah, führte zur Realisierung von zweckbestimmten Arbeitsplätzen. Die erzielten Ergebnisse sind ausserordentlich positiv und zeigen, dass ein Konzept zur Verbesserung der Arbeitsplatzergonomie mit dem Wettbewerbsdruck kompatibel ist.



FELCO

SWISS  MADE



FELCO

***Die Ergonomie der
Produkte und die
Produktionsmittel***

A-93-707

The logo for FELCO, featuring the word "FELCO" in a bold, blue, sans-serif font. Above the letters "E" and "L" is a red horizontal bar. The logo is set against a light blue grid background.

SWISS  MADE

Zur Geschichte: das Unternehmen

- **1945: Gründung der Firma durch Félix Flisch**
- **1946: Erste Exporte nach Belgien und Holland**
- **Mehrere aufeinanderfolgende Vergrößerungs-Phasen am Standort Geneveys-sur-Coffrane**
- **1978: Gründung einer Aktiengesellschaft in Familienbesitz**
- **1996: Kauf der Firma PRETAT, Marktführerin unter den Präzisions-Gesenkschmieden**
- **2002: Zertifizierung nach ISO 9'001 und 14'001**
- **2004: Gründung der Flisch Holding mit FELCO, PRETAT und Vertriebsorganisationen in F, B, D und AUS**



The logo consists of the word "FELCO" in a bold, blue, sans-serif font, with a red horizontal bar above it.

SWISS  MADE

Zur Geschichte: die Produkte

- **1948: Markteinführung des Modells 2, heute immer noch im Sortiment (11 Millionen Stück verkauft)**
- **Ab 1952: Einführung einer Modellreihe für Drahtseilscheren**
- **Ab 1966 : Lancierung einer vollständigen Modellreihe ergonomischer Werkzeuge**
- **1974: Lancierung der FELCOmatic, der ersten pneumatischen Gartenschere**
- **1991: Einführung der ersten Generation FELCOtronic**
- **2004: Neue Generation von Elektroscheren mit Li-Ion-Batterien**
- **2006: Gartenscheren für beidhändigen Einsatz mit Karbonfasergriffen**

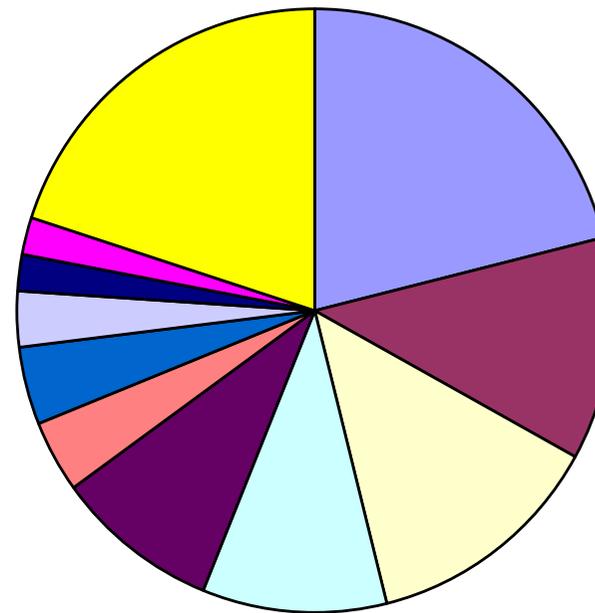




Verteilung der Verkäufe nach Märkten

Für professionelle Märkte
- 90% für Export
- Nach mehr als 100 Länd

Aktiv auf folgenden Märkten
- Park- und Gartenpflege
- Gartenbau
- Baumschulen
- Weinbau



- USA
- Deutschland
- Frankreich
- Italien
- Schweiz
- Australien
- England
- Spanien
- Niederlande
- Österreich
- Andere

The logo for FELCO, featuring the word "FELCO" in a bold, blue, sans-serif font with a red horizontal bar above it.

SWISS  MADE

Das Know-how von FELCO

- ***Perfekte Beherrschung der Herstellung von Schneidköpfen:*** von der Gesenkschmiede über die thermische Bearbeitung bis hin zum Schliff.
- ***Entwicklung von Produkten, die Bedienerfreundlichkeit, Auswahl optimaler Materialien und ein vollständiges Angebot an Ersatzteilen vereinen.***
- ***Produktionsmittel, die wir selber entwickeln, um einen Präzisionsgrad zu erreichen, der die weltweit anerkannte Schnittqualität unserer Werkzeuge garantiert.***



The logo for FELCO, featuring the brand name in a bold, blue, sans-serif font. Above the text is a red horizontal bar, and below it is a small red square with a white cross, followed by the words "SWISS MADE" in a smaller, blue, sans-serif font.

SWISS  MADE

Das Produkte-Konzept

Werkzeuge, die das geringe Gewicht und die Steifigkeit des Aluminiums mit der Widerstandsfähigkeit des Stahls verbinden.

Werkzeuge von FELCO sind bekannt für:

- Ihre Qualität (Materialwahl, Präzision)**
- Ihre Widerstandsfähigkeit**
- Ihre Ergonomie**



The logo for FELCO, featuring the word "FELCO" in a bold, blue, sans-serif font. Above the letters "E" and "L" is a red horizontal bar. Below the word "FELCO" is the text "SWISS MADE" in a smaller, blue, sans-serif font, with a small red cross symbol between the words "SWISS" and "MADE".

SWISS  MADE

Einflussfaktoren bei der Benutzung von Schneidwerkzeugen

- **Arbeitsorganisation (Dauer, Intensität, Vielseitigkeit)**
- **Persönliche Veranlagungen (Alter, Geschlecht, Gewohnheiten)**
- **Unterhalt (Ausrüstung, Technik)**
- **Ergonomie des Werkzeugs**

... FELCO kann die Benutzer bezüglich der beiden letztgenannten Faktoren unterstützen. Wir werden uns vor allem mit der Ergonomie beschäftigen.

The logo for FELCO, featuring the word "FELCO" in a bold, blue, sans-serif font. Above the letters "E" and "L" is a red horizontal bar. The logo is set against a light blue grid background.

SWISS  MADE

Die Schwerpunkte in der Verbesserung der Ergonomie von Schneidwerkzeugen

1. Verminderung des Kraftaufwands beim Schneiden

- Unterstützte Werkzeuge
- Werkzeuge mit Übersetzung
- Optimierung der Geometrie und Behandlung des Schneidkopfs

2. Anpassung des Werkzeugs an die Morphologie des Benutzers

3. Optimierung der Position des Werkzeugs in der Hand

4. Verminderung des Drucks in der Hand

The logo for FELCO, featuring the word "FELCO" in a bold, blue, sans-serif font. Above the letters "E" and "L" is a red horizontal bar. Below the word "FELCO" is the text "SWISS MADE" in a smaller, blue, sans-serif font, with a red Swiss cross symbol between the words "SWISS" and "MADE".

FELCO

SWISS  MADE

Und intern ?

- **Die Ergonomie ist seit jeher auf den Benutzer des Produkts ausgerichtet.**
- **Das Phänomen des « schlecht rasierten Barbiers ». Unsere eigenen Mitarbeitenden müssen repetitive und zeitweise mühsame Arbeiten ausführen.**
- **Die Entwicklung neuer Anlagen muss vorangetrieben werden.**



Projekt ergonomischer Arbeitsplätze

Als Folge von zwei von der SUVA gemeldeten Fällen von Berufskrankheit wurde ein Projekt gestartet:

- Herstellung eines Prototyps zu Testzwecken**
- Evaluation / Verbesserung über 1 Jahr**
- Bestellung von 20 Arbeitsplätzen zur Ausrüstung der Werkstatt und vollständige Veränderung der Arbeitsweise**

The logo for FELCO, featuring the brand name in a bold, blue, sans-serif font with a red horizontal bar above it.

SWISS  MADE

Alte Produktionsmethode

Die Montage erfolgte in 3 unabhängigen Schritten

- **Vormontage**
- **Montage**
- **Justierung**

Zwischen diesen Schritten wurden die Werkzeuge jedes Mal in Kisten gelagert.



Ziele des Projekts

Entwicklung und Realisierung neuer Montageplätze:

- **Selbständig**
- **Ergonomisch**
- **Den Bedürfnissen der Produktion entsprechend**
- **Zwischenschritte in der Produktion beseitigen, indem die Logistik der Einzelteile verändert wird.**
- **Die Fälle von Berufskrankheiten in der Montage um mindestens 50% reduzieren.**



FELCO

SWISS  MADE

Realisierung

Zurzeit hat jeder Mitarbeiter:

- **Einen an seine Körpermasse anpassbaren Arbeitsplatz**
- **Unterstützte Werkzeuge, die auch das Gegendrehmoment absorbieren**
- **Vielseitigere Tätigkeiten, die unterschiedliche Bewegungen nötig machen**
- **Die gleichen Bedingungen innerhalb der Werkstatt**
- **Eine Verantwortung für das fertige Produkt**

The logo for FELCO, featuring the word "FELCO" in a bold, blue, sans-serif font. Above the letters "E" and "L" is a blue arch. The logo is set against a light blue grid background.

SWISS  MADE

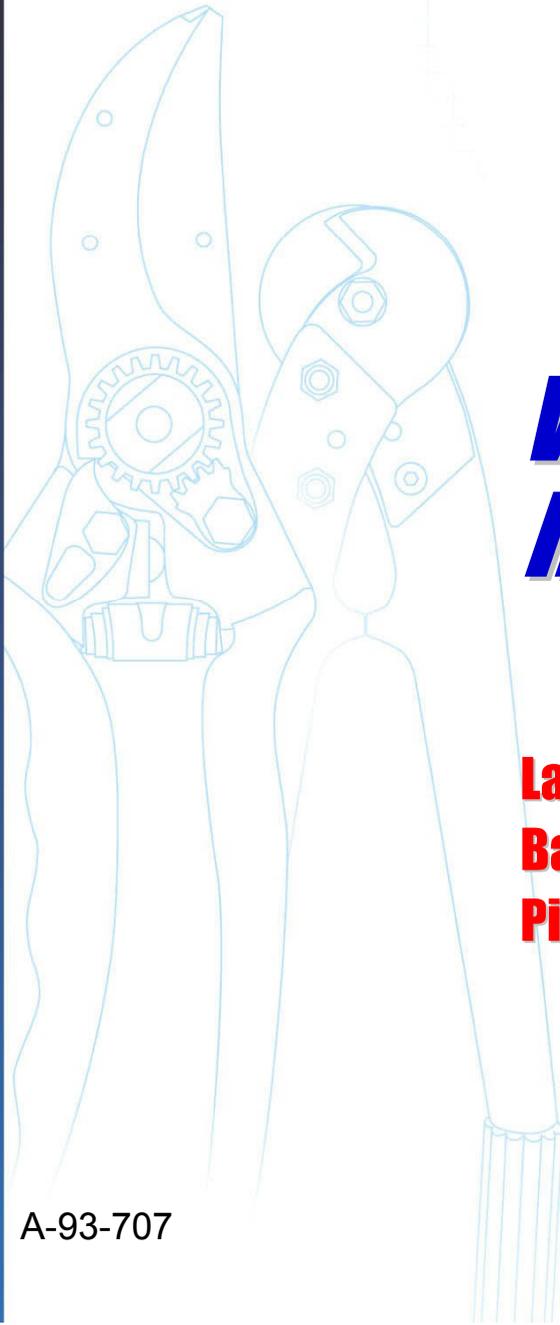
Resultate

- **Kein neuer Fall von Berufskrankheit**
- **Abschaffung ausschliesslich vorbereitender Tätigkeiten**
- **Verantwortung für alle gegenüber dem fertigen Produkt**
- **Produktivitätssteigerung**
- **Bessere Lohngleichheit**



FELCO

SWISS  MADE



***Wir danken Ihnen für
Ihre Aufmerksamkeit!***

**Laurent Perrin
Balthasar Kirschner
Pierre-Olivier Matile**

A-93-707

15

