



**Milchtechnologe,
Milchtechnologin**

EFZ

**Milchpraktiker,
Milchpraktikerin**

EBA



Glacé, Joghurt, Käse, Milch- und Kaffedinks: Die Berufsleute verarbeiten Milch zu diesen und vielen weiteren Produkten. Manche von ihnen tun das in kleinen, modernen Betrieben, in denen auch das traditionelle Handwerk weiterlebt. Andere arbeiten in der Industrie mit vollautomatisierten Anlagen. So oder so: An Hygiene und Präzision werden höchste Ansprüche gestellt. Und: Laboranalysen sind ein wichtiger Teil des Arbeitsalltags.

Anforderungen

Die Herstellung von Lebensmitteln interessiert mich

Milchtechnologinnen und Milchtechnologe produzieren nicht nur Käse, sondern stellen mit modernen Produktionsanlagen auch andere Milchprodukte her. Sie erwerben ein grosses Wissen – sowohl in der naturnahen als auch in der vollautomatisierten Lebensmittelproduktion.

Sauberkeit und Hygiene sind mir wichtig

Milchprodukte erreichen nur dann höchste Qualität, wenn sie frei von Verunreinigungen und Keimen hergestellt werden. Darum desinfizieren sich die Berufsleute regelmässig die Hände und tragen Schutzhäuben und Schutzkleidung.

Ich interessiere mich für Technik, Biologie und Chemie

Es ist ein traditioneller Beruf, der in der heutigen Zeit angekommen ist: Milchtechnologinnen und -technologe arbeiten mit modernsten technischen Anlagen. Bei der Entstehung von Käse und anderen Produkten helfen Mikroorganismen und chemische Prozesse. Die Berufsleute wissen, wie das alles funktioniert.

Ich bin robust und belastbar

Sehr warme und feuchte Produktionshallen, kühle Lagerräume, intensive Gerüche, unterschiedliche handwerkliche Tätigkeiten: Die Berufsleute können mit diesen Bedingungen gut umgehen.

Ich bin geduldig und beobachte gut

Die Herstellung von Milchprodukten braucht Zeit. Die Berufsleute beobachten den Prozess genau. Sie überwachen die Anlagen, führen Labortests durch und setzen ihren Geruchs- und Geschmacks-sinn bei Degustationen ein.

▼ Warmen Temperaturen und körperlicher Anstrengung begegnen die Berufsleute mit Belastbarkeit – und gegenseitiger Unterstützung.



Arbeitsumfeld

Von der Traditionskäserei zur industriellen Produktionsanlage

Die meisten Hersteller von Käse und Milchprodukten sind klein. Sie beschäftigen weniger als 20 Mitarbeitende. Der Kontakt mit Milchlieferanten und mit Kunden im Laden spielt weiterhin eine Rolle, genauso wie handwerkliche Arbeiten. Dem stehen sehr grosse Unternehmen gegenüber, die vielfältige Milchprodukte industriell herstellen. Zwar gibt es nur wenige davon, aber aufgrund ihrer Grösse beschäftigen sie viele Mitarbeitende und Lernende. Einige Betriebe bieten einen Lernenden-Austausch an. So lernen die Lernenden auch Produkte und Herstellungsprozesse kennen, die in ihrem Lehrbetrieb nicht oder nur selten angeboten werden.

Kühe halten sich nicht an Bürozeiten

Die Berufsleute stellen zwar regionale, naturnahe Produkte her – in der Natur draussen sind sie jedoch kaum. Sie arbeiten in gut geheizten Produktionsräumen und in gekühlten Kellern. Kühe werden täglich gemolken, und Rohmilch ist nicht lange haltbar. Darum läuft die Produktion von Milchprodukten auch an den Wochenenden. In kleineren Betrieben beginnt der Arbeitstag oft frühmorgens und endet gegen Mittag. In der Industrie ist Schichtarbeit nach der Lehre häufig.

Ausbildung EFZ



Voraussetzung

Abgeschlossene Volksschule



Dauer: 3 Jahre



Schwerpunkte

- Herstellen lokaler und regionaler Milchspezialitäten
- Durchführen von Analysen
- Führen prozessgesteuerter Produktionsanlagen
- Beraten der Kundschaft und Verkauf von Milchprodukten
- Verwerten von Nebenprodukten in der Schweinemast



Lehrbetrieb

Verschiedene Grössen und Ausrichtungen: Käsereien, Molkereien oder industrielle Produktionsbetriebe. Die Ausbildung kann in mehreren Lehrbetrieben stattfinden.



Berufsfachschule

Standorte sind Flawil, Grangeneuve, Langnau i.E. oder Sursee. Der Unterricht findet an 1 Tag pro Woche statt. Im Mittelpunkt stehen Milchverarbeitung, Herstellung von Milchprodukten, Arbeitsprozesse, Hygiene und Qualitäts-

management, Arbeitssicherheit sowie Gesundheits- und Umweltschutz. Hinzu kommen allgemeinbildender Unterricht (Sprache und Kommunikation, Gesellschaft) und Sport. Es werden keine Fremdsprachen unterrichtet.



Überbetriebliche Kurse

Sie finden in Grangeneuve oder Sursee statt. Es gibt einen Blockkurs pro Lehrjahr, der 2 bis 3 Tage dauert. Für Lernende mit weiter Anreise bestehen Übernachtungsmöglichkeiten. Die wichtigsten Themen sind: Vorbereitungsarbeiten, Produktionsschritte, Reinigung der Anlagen, Hygiene, Arbeitssicherheit und Umweltschutz.



Abschluss

Eidg. Fähigkeitszeugnis «Milchtechnologe/Milchtechnologin EFZ»



Berufsmaturität

Bei sehr guten schulischen Leistungen kann während oder nach der beruflichen Grundbildung die Berufsmaturitätsschule besucht werden. Die Berufsmaturität ermöglicht das Studium an einer Fachhochschule, je nach Richtung prüfungsfrei oder mit Aufnahmeverfahren.



◀ Die Milchtechnologin füllt den Käsebruch in Formen, damit er gepresst werden kann.

Tempo, Technik und Zusammenarbeit

Die Stimmung im Bergdorf wirkt beschaulich. Das ist trügerisch: Die ruhig grasenden Kühe lassen nicht vermuten, mit wie viel Action ihre Milch zu Käse verarbeitet wird.

Früh am Morgen liefern die Landwirte ihre Milch. Sie schliessen ihre Tankanhänger an eine vollautomatische Pumpe an, welche die Milch direkt in die Behälter der Käserei befördert. Maria Lauber entnimmt eine Probe, die sie an ein Labor senden wird. «Mit solchen regelmässigen Stichproben prüfen wir, ob die Qualität der Rohmilch einwandfrei ist», erklärt sie.

Von der Milch zum Käsebruch

In der Käserei ist die Verarbeitung der früher angelieferten Milch bereits in vollem Gang. «Wir haben sie bereits pasteurisiert, zentrifugiert, Mikroorganismen sowie Lab hinzugefügt und die Flüssigkeit in den Käsekessel gefüllt.» Dort reguliert Maria Lauber die Geschwindigkeit der messerscharfen Käseharfen, die sich unablässig im

Kessel drehen. So wird die feste Gallerte – sie ist mit Hilfe der Mikroorganismen und des Lab entstanden – in feinste Körner zerteilt. Als nächstes wird dieser sogenannte Bruch zusammen mit der Sirte – das ist die Flüssigkeit mit den übrig gebliebenen Bestandteilen der Milch – in Formen gefüllt. Nun bedient die Lernende eine Pressanlage, welche die Käsekörner zu einer festen Masse verbindet.

Guter Käse braucht viel Pflege

Immer wieder müssen Maria Lauber und ihre Arbeitskollegen die Pressanlage heben und die Formen mit dem Frischkäse wenden. Es wirkt wie ein Tanz: Mit schnellen, harmonischen Bewegungen wuchten die beiden die Formen um. «So anstrengend, wie es aussieht, ist das nicht – zumindest, wenn man die richtige Technik drauf hat», erklärt die Lernende. Je nach Sorte bleiben die Käse einige Stunden oder einen ganzen Tag in der Presse. Dann kann Maria Lauber die Laibe auf den Weg zur Reifung schicken. «Zuerst kommen sie ins Salzbad, dann in den grossen Käsekeller. Dort wenden wir die Käse regelmässig und schmieren sie mit Salzwasser.» Die Lagerräume haben ein kühles Klima, das ideal für die Käsereifung ist. Was für ein Kontrast zu der Hitze während der Milchverarbeitung!

Maria Lauber
18, Milchtechnologin EFZ im 3. Lehrjahr, arbeitet in einem Milchverarbeitungs-betrieb in den Bergen



▼ Trotz feuchter Hitze ist beim Bedienen der Käseharfe volle Konzentration gefragt.



Auf die Kollegen ist Verlass

Die sehr schnelle und präzise Zusammenarbeit der Berufsleute ist beeindruckend. Maria Lauber erklärt das Geheimnis: «Alle müssen wissen, was sie zu tun haben, alle müssen sich aufeinander verlassen können. Wir haben dafür keine Arbeitsprozesse definiert – sondern wir setzen auf Konzentration, Erfahrung und ein gutes kollegiales Verhältnis.» Die Arbeitsschritte in der Milchverarbeitung sind vielseitig – aber das Produkt muss immer gleich schmecken. Darum müssen sich die Milchtechnologin und -technologin strikt an Rezepte und technische Abläufe halten. Für Kreativität ist in den überbetrieblichen Kursen Platz. «Da haben wir die Möglichkeit, auch mal selber ein Käserezept zu erfinden», sagt die Lernende mit ansteckender Begeisterung.

Naturprodukte in Hightech-Umgebung

Kommandozentrale, vollautomatisierte Produktionsanlagen, ein Labor wie in der chemischen Industrie: Das Arbeitsumfeld von Malik Jüni unterscheidet sich stark von einer traditionellen Käserei.

Eine Reihe von Bildschirmen, welche Schemas von Anlagen und Livebilder von Videokameras zeigen: In dieser Hightech-Umgebung steuert Malik Jüni die Milchannahme. «Sobald ein Chauffeur seinen Lastwagen abgeschlossen hat, erhalte ich einen Anruf. Dann starte ich die Pumpen, welche die Milch in unsere Tanks füllen. Für die Joghurt-Produktion muss die Milch an einen anderen Ort, als wenn Kaffeedrinks an der Reihe sind. Und Bio-Milch gehört in separate Tanks.» Bei 300 000 Litern Milch, die jeden Tag angeliefert werden, gibt das ordentlich zu tun. Zusätzlich steuert der Lernende von der Kommandozentrale aus die Anlagen und startet die Mischprozesse.

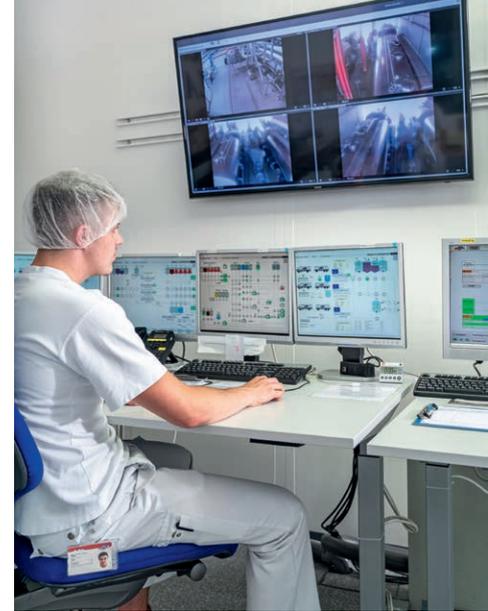
Abwägen und degustieren

Aromen, Stabilisatoren, Enzyme für laktosefreie Produkte: Diese Zutaten wägt Malik Jüni genau nach Rezept von Hand ab. Damit wirklich nichts schiefgeht, scannt er für jede Zutat einen Strichcode. Das System prüft dann, ob zum Beispiel das Aroma auch wirklich das richtige ist. Ein Blick in die riesige Lagerhalle mit unzähligen Aromabehältern genügt, um zu verstehen: Das ist nötig, damit es zu

keinen Verwechslungen kommt. Auch an den Produktionsanlagen selbst ist der angehende Milchtechnologe oft anzutreffen: «Ich fahre die Anlagen hoch. Das heisst: Ich starte den Reinigungsprozess, gebe die Grundeinstellungen an einem Panel ein und fülle das Verpackungsmaterial auf.» Während der Herstellung entnimmt Malik Jüni immer wieder ein Produkt, prüft auf einer Präzisionswaage dessen Gewicht und testet Konsistenz und Geschmack, indem er degustiert. «Wenn ich Unregelmässigkeiten feststelle, stoppe ich die Produktion und ändere die Einstellungen der Anlage, bis alles wieder stimmt.»

Mikrobiologische Tests

Noch ein Szenenwechsel: Im Labor kontrolliert Malik Jüni den Fettgehalt eines Joghurts mit Hilfe einer Zentri-



^ In der Kommandozentrale überwacht Malik Jüni den Betrieb der Anlagen sowie die Milchannahme.

fuge. In einem anderen Bereich untersucht er z.B. Kaffeedrinks auf unerwünschte Mikroorganismen, welche das Produkt verderben könnten. «Ich vermische die Probe mit einem Nährmedium und stelle diese in einen Brutschrank mit idealen Temperaturen. Wenn nach drei Tagen kein Bakterienwachstum feststellbar ist, kann das Produkt für den Verkauf freigegeben werden».

Malik Jüni schätzt diese Vielfalt an Aufgaben in einem Grossbetrieb. «Während der Lehre werde ich in allen



^ Bevor ein Aroma in ein Produkt kommt, wird es vom Milchtechnologen gescannt – um Verwechslungen auszuschliessen.



Malik Jüni
18, Milchtechnologe EFZ
im 3. Lehrjahr, arbeitet
in einem industriellen
Milchverarbeitungs-
betrieb

Abteilungen eingesetzt – sogar ein Praktikum in einer traditionellen Käserei ist enthalten. Der Höhepunkt war aber, dass ich ein eigenes Joghurt entwickeln konnte, mit Cookie-Geschmack.» Nach dem Qualifikationsverfahren kann Malik Jüni im Betrieb bleiben. Er wird sich auf die Joghurt-Aufbereitung spezialisieren.



Milchpraktiker/in EBA: 2-jährige berufliche Grundbildung

«Einfache Analysen führe ich selber durch»

Kaja Lena Bürki

18, Milchpraktikerin
EBA im 1. Lehrjahr,
arbeitet in einer
grösseren Käserei

Welche Arbeiten machst du am liebsten?

Ich zerteile sehr gerne die verdickte Milch mit der Käseharfe. Damit stelle ich den Bruch her. Das geschieht bei uns noch von Hand. Zuerst hatte ich davor etwas Angst, denn die Käseharfe ist sehr scharf. Heute ist es meine absolute Lieblingsarbeit.

Wie verläuft dein Arbeitstag?

Als erstes wird der frische Käse gepresst. Am Morgen hole ich jene Laibe aus der Pressanlage, die lange genug darin waren. Anschliessend bringe ich sie ins Salzbad. Dafür stehen mir Transportwagen und ein kleiner Hebekran zur Verfügung. Danach mache ich mich wieder an die Käseherstellung. Am Schluss brauche ich viel Zeit für die Reinigung der Anlagen.

Bist du manchmal im Labor?

Ja, einfache Analysen führe ich selber durch. Zum Beispiel messe ich den Säuregehalt der Käsemasse. Es gibt aber Aufgaben, die ich erst später in der Lehre kennenlernen werde, zum Beispiel die Milchannahme oder die Pflege der Käse im Lager.

Stellst du ausser Käse noch andere Milchprodukte her?

Ja. Jeden Mittwoch helfe ich bei der Joghurtproduktion. Manchmal produzieren wir auch Butter. Das ist eine tolle Abwechslung. Das gilt auch für die Schule. Ich muss mir die Zeit zum Lernen gut einteilen – aber mit viel Disziplin läuft es ganz gut.



^ Die Pflege der Käselaike ist eine wichtige Aufgabe der Milchpraktikerin.

Was ist eine EBA-Ausbildung?

Wenn du beim Lernen noch etwas mehr Zeit brauchst oder deine Leistungen für eine 3-jährige berufliche Grundbildung als Milchtechnologe/Milchtechnologin EFZ nicht ausreichen, gibt es als Alternative die 2-jährige EBA-Lehre als Milchpraktiker/in EBA. Die Anforderungen sind etwas weniger hoch, vor allem im schulischen Bereich. Nach Abschluss der Ausbildung kannst du mit dem eidgenössischen Berufsattest (EBA) als Milchpraktiker/in arbeiten. Bei sehr guten Leistungen kannst du in das 2. Jahr der EFZ-Ausbildung einsteigen.

Milchpraktiker, Milchpraktikerin EBA

 **Dauer** 2 Jahre

 **Lehrbetrieb**

Die praktischen Arbeiten entsprechen weitgehend jenen der Milchtechnologe und -technologin EFZ.

 **Berufsfachschule**

- 1 Tag pro Woche
- Vor allem praktische Fächer: Im Zentrum stehen Produkte und Arbeitsschritte.
- Keine Fremdsprachen
- Standorte: Flawil, Grangeneuve, Langnau i.E., Sursee

 **Überbetriebliche Kurse**

- Die überbetrieblichen Kurse finden an der Berufsfachschule statt, in einem Block von 2 Tagen pro Lehrjahr.
- Themen: Vorbereitungsarbeiten, Produktionsschritte, Reinigung der Anlagen, Hygiene, Arbeitssicherheit, Umweltschutz

Milchtechnologe, Milchtechnologin EFZ

 **Dauer** 3 Jahre

 **Lehrbetrieb**

Grössere Verantwortung, z.B. beim Lösen von Problemen in der Produktion sowie bei der Verbesserung der Prozesse und Produkte

 **Berufsfachschule**

- 1 Tag pro Woche
- Zusätzlich werden chemische und biologische Verarbeitungsprozesse behandelt.
- Keine Fremdsprachen
- Standorte: Flawil, Grangeneuve, Langnau i.E., Sursee

 **Überbetriebliche Kurse**

- Die überbetrieblichen Kurse finden an der Berufsfachschule statt, in einem Block von 2 bis 3 Tagen pro Lehrjahr.
- Themen: Vorbereitungsarbeiten, Produktionsschritte, Reinigung der Anlagen, Hygiene, Arbeitssicherheit, Umweltschutz



^ **Milch annehmen** Die Rohmilch wird meist mit Lastwagen angeliefert. Die Berufsleute prüfen die Qualität der Milch, leiten sie in Tanks, erhitzen und zentrifugieren sie, um sie haltbar zu machen.



< **Anlagen bedienen** Viele Produktionsschritte werden von automatisierten Anlagen durchgeführt. Die Berufsleute stellen die Anlagen ein und überwachen deren Betrieb.

> **Käse und Milchprodukte herstellen** Dafür setzen die Berufsleute chemische und biologische Prozesse in Gang. So entsteht zum Beispiel der Käsebruch, der zuerst von der Molke getrennt und dann in Formen gefüllt wird.



^ **Proben analysieren** Die Berufsleute prüfen regelmässig die Qualität ihrer Produkte. Beispielsweise testen sie den Säuregehalt der Käsemasse im Labor.



^ **Degustieren** Die Berufsleute prüfen immer wieder Geschmack und Geruch der Zwischen- und Endprodukte. Dazu braucht es eine feine Nase und einen sensiblen Gaumen.



< **Lagern und pflegen** Die Käselaike werden regelmässig gewendet und gepflegt, damit sich die Rinde bildet. Der Reifungsprozess im Käsekeller kann mehrere Monate dauern.



^ **Anlagen reinigen und Hygiene beachten** Für die Herstellung von Milchprodukten gelten strikte Hygienevorschriften. Besonders wichtig sind saubere Produktionsanlagen: Sie werden regelmässig intensiv gereinigt.

> **Abfüllen und verpacken** Bevor die Milchprodukte in den Verkauf kommen, werden sie in Flaschen, Packungen oder Becher abgefüllt.



Arbeitsmarkt

Jedes Jahr schliessen etwa 120 Jugendliche ihre berufliche Grundbildung zum Milchtechnologe, zur Milchtechnologin EFZ ab. Bei den Milchpraktikerinnen und Milchpraktikern EBA sind es ungefähr 15. In Regionen mit grossen industriellen Milchverarbeitungsbetrieben gibt es mehr Lehrstellen als in anderen Gegenden. Für interessierte Jugendliche stehen die Chancen auf eine Lehrstelle schweizweit grundsätzlich gut. Ausgelernte Berufsleute sind auf dem Arbeitsmarkt sehr gesucht.

Innovative und krisensichere Branche

Milchprodukte sind konstant beliebt. Die Branche ist krisensicher. Ausserdem besteht eine immer grössere Nachfrage nach Nischenprodukten und regionalen Spezialitäten. Das fördert innovative Kleinbetriebe und die Kreation neuer Produkte. Darum besteht durchaus die Perspektive, einen eigenen Betrieb zu gründen – oder einen bestehenden zu übernehmen und erfolgreich weiterzuführen.

In der Milch- und Lebensmitteltechnologie gibt es Weiterbildungsmöglichkeiten und Ausbildungsgänge auf allen Stufen. Etwa 25% der ausgebildeten Berufsleute absolvieren eine Weiterbildung.



Fünf Schwerpunkte

Je nach Lehrbetrieb spezialisieren sich die Lernenden in einem der folgenden fünf Schwerpunkte: lokale und regionale Milchprodukte herstellen, Kundschaft beraten und Milchprodukte verkaufen, zusätzliche Analysen durchführen, prozessgesteuerte Produktionsanlagen führen, Nebenprodukte in der Schweinemast verwerten. Die Lernenden erwerben in der Berufsfachschule und in den überbetrieblichen Kursen Kenntnisse in allen Bereichen. Somit stehen ihnen nach Lehrabschluss alle Tätigkeitsgebiete offen.



Mehr Informationen

www.berufsberatung.ch, für alle Fragen rund um Lehrstellen, Berufe, Aus- und Weiterbildungen

www.milchtechnologie.ch, Schweizerischer Milchwirtschaftlicher Verein; Informationen zu Berufsbild, Aus- und Weiterbildungen sowie Liste der offenen Lehrstellen

www.berufsberatung.ch/lohn, alles zum Thema Lohn



Weiterbildung

Einige Möglichkeiten nach dem EFZ:

Kurse: Angebote von Fachschulen, Möglichkeit eines Auslandpraktikums

Berufsprüfung (BP) mit eidg. Fachausweis: Milchtechnologe/-technologin, Lebensmitteltechnologe/-technologin

Höhere Fachprüfung (HFP) mit eidg. Diplom: Milchtechnologe/-technologin, Lebensmitteltechnologe/-technologin

Höhere Fachschule HF: dipl. Techniker/in HF Lebensmitteltechnologie

Fachhochschule: Bachelor of Science in Lebensmitteltechnologie resp. Lebensmittelwissenschaften



Milchtechnologe, Milchtechnologin (BP)

Die Berufsleute übernehmen in Betrieben der Milchverarbeitung Führungsfunktionen als Gruppen- oder Teamleitende und sind für den gesamten Produktionsprozess inkl. der Qualitätskontrolle im Labor verantwortlich. Sie sind auch zuständig für die Sicherheit, den wirtschaftlichen sowie ökologischen Einsatz der Geräte und Anlagen. Die Berufsleute instruieren ihr Team über Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzvorschriften und bilden die Lernenden aus.



Milchtechnologe, Milchtechnologin (HFP)

Diese Berufsleute – sie nennen sich nicht ohne Stolz Käsermeister/in – planen, organisieren und kontrollieren den Produktionsablauf. Sie kalkulieren Kosten und Preise, führen die Buchhaltung und verhandeln mit den Milchlieferanten. Dank ihren Kenntnissen im Marketing können sie ein attraktives Produktesortiment zusammenstellen und wirkungsvolle Werbeaktionen starten. Sie sind in der Lage, mit einer geschickten Strategie den langfristigen Erfolg des Unternehmens sicherzustellen.

Impressum

1. Auflage 2020. © 2020 SDBB, Bern.
Alle Rechte vorbehalten.

Herausgeber:

Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung | Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB
SDBB Verlag, www.sdbb.ch, verlag@sdbb.ch.
Das SDBB ist eine Institution der EDK.

Recherche und Texte:

Peter Kraft, SDBB
Fachlektorat: Brigitte Schneiter-von Bergen, Münchenbuchsee; Patrick Hischier, SMV
Fotos: Frederic Meyer, Zürich; SMV, Bern
Grafik: Eclipse Studios, Schaffhausen
Umsetzung: Roland Müller, SDBB
Druck: Haller + Jenzer, Burgdorf

Vertrieb, Kundendienst:

SDBB Vertrieb, Industriestrasse 1, 3052 Zollikofen
Telefon 0848 999 001, vertrieb@sdbb.ch,
www.shop.sdbb.ch

Artikel-Nr.:

FE1-3167 (Einzelex.), FB1-3167 (Bund à 50 Ex.)

Wir danken allen beteiligten Personen und Firmen ganz herzlich für ihre Mitarbeit. Mit Unterstützung des SBFJ.