

德國食品品質安全制度之簡介

王俊豪

一、前言

德國食品產業為僅次於汽車工業、機械製造業與化學工業的第四大產業，其產業範圍涵蓋麵包烘焙、肉品加工、飲料、乳品加工、糖果甜食、蔬果加工、飼料、穀類碾磨與澱粉，及漁品加工等，2003 年總計有 5860 家食品企業，從業人口數約 53 萬人，而 2002 年的食品產業銷售總金額為 1252 億€，而食品出口產值亦高達 286 億€ (Situationsbericht 2004: 251)。儘管德國農業產值佔 GDP 的比例為 0.9% (2000 年約 440 億€)，又面臨 WTO 貿易自由化的嚴峻壓力，但是聯邦政府對於農業發展的重視程度與關懷，卻是有增無減，並致力於推動優質與高價值食糧產品 (qualitativ, hochwertige Nahrungsgüter) 政策。食品產業係屬於農產品加工的範疇，雖然其經營產值不列入農業產值的計算範圍，但是農業生產的動植物初級產品，則是建構食品品質安全的堅實基礎；若將農業經營侷限於初級產品與原料供應而已，則會嚴重限縮農業發展的潛力。

有鑑於食品品質安全與品質管理制度，一方面可回應消費者保護意識；另一方面則能開創農業發展的新契機，故德國提出從原料到終端消費者 (von der Rohware bis Zum Endverbraucher) 的玻璃式生產 (gläserne Produktion) 觀念，強調農業生產與食品消費的透明化，以肉類食品而言，如何確保生產品質，將肉品安全地流通至終端消費者，其中牽涉的產銷鏈，便需透過檢驗機構為食品品質把關，包含飼料業者、農場與農民、屠宰與支解場、肉品加工業、運輸業、食品批發與零售商。德國於 2001 年起推動食品品質安全系統 (Qualitätssicherungssystem, QS-system)，希望藉由食品產銷鏈的品質監控與認證措施，如中立的產品檢驗、消費者熟悉的品質標章、可靠的產品來源地，以建立可信賴、中立與、透明的食品安全系制度。根據德國聯邦政府與邦政府聯合執行的 2001 年食品監督報告 (Lebensmittel-Monitorings 2001)，對在德國境內銷售的國內外食品進行 4600 次的抽樣檢驗結果，僅發現有 2.2% 的食品樣本，殘留有農藥、重金屬、硝酸鹽與發霉毒素等污染物質。在德國營養協會 (Deutsche Gesellschaft für Ernährung, DGE) 的食品品質檢驗報告，更顯示德國食品品質目前正處於有史以來的最佳狀態，無論是食品中有害健康的殘留物或是有害物質含量，均符合法定標準 (Situationsbericht 2004: 255)，此成果可歸功於食品品質安全制度的嚴格把關與監督。本文於分析德國食品品質安全制度時，擬區分為 QS 組織運作架構與分級監管、品質安全認證內容與實施要點兩大部分來加以說明。

二、食品品質安全之組織架構與分級監管

(一) 食品品質的定義與範圍

品質 (Qualität) 一詞字源係來自於拉丁文的 "qualis"，意指產品從取得原料、如何生產，到生產完成的結果 (von wie beschaffen bis zum Qualitätserzeugnis)，均要符合市場期待與要求 (Situationsbericht 2004: 256)。至於法律的明文規範，則以德國標準局 (Deutsches Institut für Normung, DIN) 配合國際標準化組織 (Internationale Organization for Standardization, ISO) 所制訂的 DIN EN ISO 8402-品質管理與品質保障實施辦法為依歸，將品質定義為：每一受檢單位的整體特徵、性能、狀況，均需符合品質保障、安全與環境保護等法定標準，其中的受檢

單位 (das Einheit) 可指生產活動、過程、產品、組織、系統或個人。

(二) 食品品質安全的組織運作架構

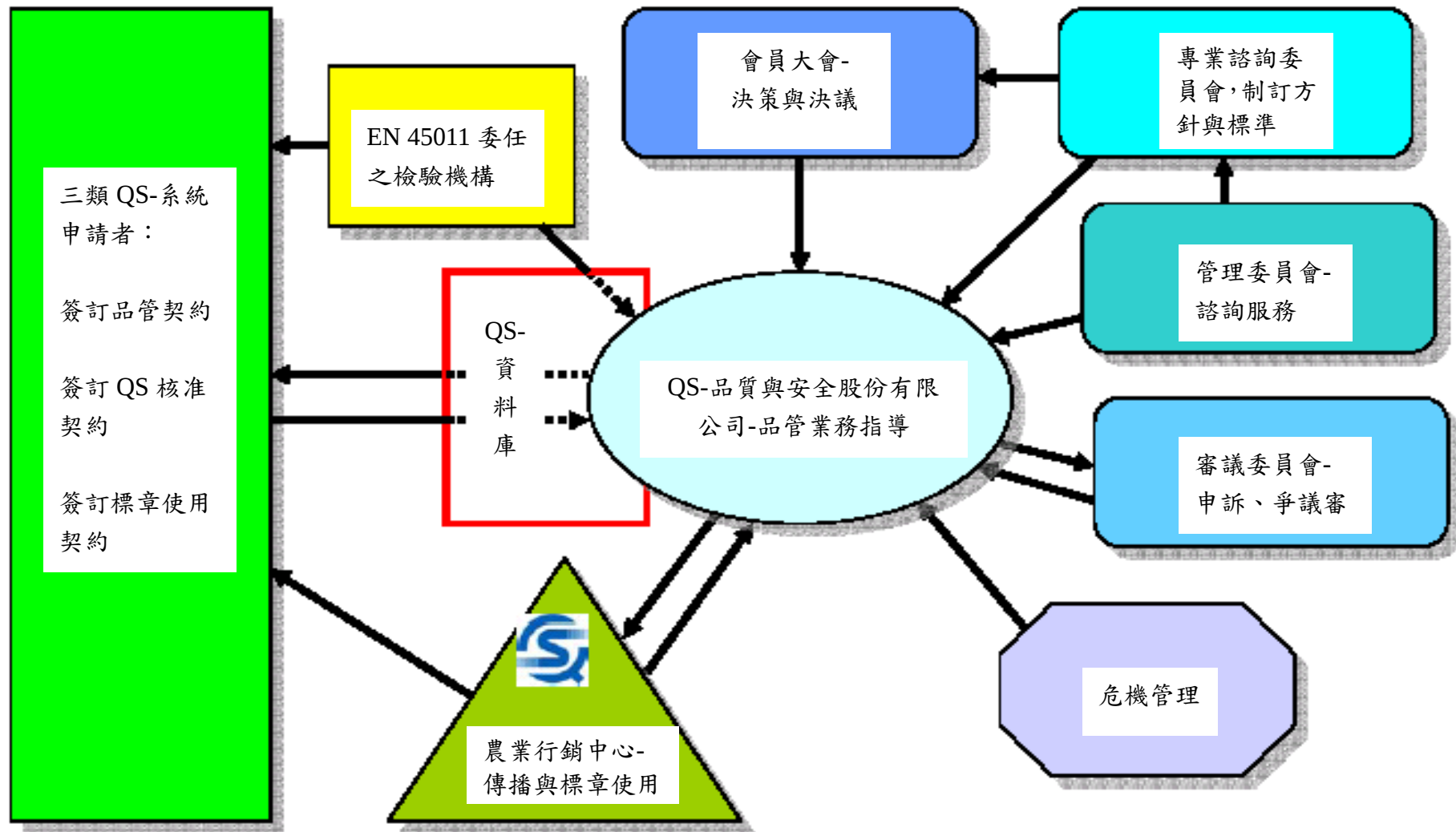
德國食品品質安全制度的運作，係以食品品質與安全股份有限公司 (QS Qualität und Sicherheit GmbH, QS GmbH) 為核心，該機構係由不同的農業相關產銷組織共同籌組的聯合組織，其主要組織成員，包括代表飼料業的德國雷發生協會 (Raiffeisenverband)、代表農業的德國農民聯盟、代表屠宰業的肉品業協會、代表加工業的德國肉品工業協會、代表零售業的市場貿易聯盟，以及代表傳播業的德國農業行銷中心 (Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft, CMA)。食品品質與安全股份有限公司主要負責執行品質安全的相關業務，將食品品質安全契約區分為品質檢驗契約、QS 核准契約與 QS 標章使用契約三類，開放由個別農場、農場聯合組織，及食品加工或零售業者申請認證，而品質安全的指導方針與標準，則是交由專業諮詢委員會 (Fachbeirat) 來制訂，並由審議委員會 (Sanktionsbeirat) 負責受理申訴案件與爭議審議業務。管理委員會 (Kuratorium) 負責提供食品認證的諮詢服務，其成員涵蓋財務、政治、科學、環境、動物與消費者保護等專業領域。農業行銷中心則負責品質認證標章使用與傳播業務，至於食品品質安全檢驗的業務，則是根據 DIN EN 45011 委任 39 家的專業檢驗機構負責。圖一為 QS-品質與安全股份有限公司組織架構與運作流程。

(三) 食品品質安全之分級監管制度

德國食品品質安全制度為三階段的分級監管系統，依序為申請者的自我品質管理 (Eigenkontrolle)，由農場或食品加工業者根據其產品類型與業務特性進行品質管理；中立認證機構 (neutrale Kontrollinstitute) 的品質檢驗，如委任 DIN EN 45011 核定的 39 家專業檢驗機構負責食品品質聯合認證，以及檢驗機構的監控 (Kontrolle der Kontrolle)，則由食品品質與安全股份有限公司負責監督檢驗機構的認證專業能力查核，並以該組織所公告的 QS-憲章、QS-操作手冊與 QS-會議決議作為食品品質安全檢驗的認證基礎。

就食品品質檢驗結果而言，德國 QS-制度採取三級的品質安全監管方式，包括一級 QS-標準，即受檢項目超過 90% 合格者；二級 QS-標準，即受檢項目為 80-89% 合格者；三級 QS-標準，即受檢項目有 70-79% 合格者。有關定期複檢與查驗，達三級 QS-標準者，必須接受每年一次的複檢；達二級 QS-標準者，需在兩年內進行複檢工作；而達到一級 QS-標準者，則僅需在三年內接受複檢即可 (Nienhoff, 2004: 28-29)。如表一所示。

圖一、QS-品質與安全股份有限公司組織架構與運作流程



資料來源：Nienhoff, 2004:10。

表一、不同受檢對象的 QS-三級檢驗標準與複檢頻率

受檢對象	QS-檢驗標準	受檢合格率	複檢頻率
農場	一級標準	90-100%	三年內
	二級標準	80-89%	二年內
	三級標準	70-79%	每年一次
飼料業、屠宰場、食品加工業、 肉品批發商、食品零售商	一級標準	90-100%	二年內
	二級標準	80-89%	每年
	三級標準	70-79%	每年兩次
肉品加工業	一級標準	90-100%	每年
	二級標準	80-89%	每個月
	三級標準	70-79%	每半年
食品零售商聯合組織	一級標準	90-100%	每年抽查 10%
	二級標準	80-89%	每年抽查 15%
	三級標準	70-79%	每年抽查 20%

資料來源：Nienhoff, 2004:28-29。

三、品質安全認證內容與實施要點

目前德國品質安全制度的食品認證項目，包括牛、豬、家禽、馬鈴薯、蔬果與飼料等六類，而酪農業則以類似 QS 系統的品質管理系統（Qualitätsmanagementsystem）負責乳製品的品質安全。有關食品品質安全認證的重要成果，諸如通過 QS 認證的肉類產品（Fleischprodukte）已於 2002 年 9 月首次正式上市；至 2003 年 10 月止，總計超過 36,000 家農場申請參加 QS-食品品質認證系統，並有超過 50% 的豬隻及 30% 的小牛通過 QS-飼養標準的檢驗（如表二所示）。此外，自 2004 年起，德國陸續推動蔬果 QS 認證標準，全歐亦同步實施 A 級蛋品標示制度。此外，德國於 2002 年 10 月已著手推動蛋農自願參加，蛋雞來源地與飼養方式的蛋品產地證明（Situations-bericht 2004：261、263）。

表二、德國食品品質安全制度實施成效

食品關聯產業	申請的農場/廠商數	通過 QS 認證者
食品零售商	8598	15
加工業者	173	131
肉品大盤商	11	8
屠宰與肢解場	273	177
飼料業者	443	320
農場	36136	65（農場聯盟數）

資料來源：Situationsbericht 2004：264。

（一）肉品品質安全認證內容

有關肉類食品的品質安全認證內容，主要係根據 QS 憲章（QS-Charta）所列的檢驗項目為基礎，肉類食品在不同的產銷階段中，從飼料業者、農場、屠宰場、肢解場、肉品業者、運輸業到食品零售商的產銷鏈中，均有品質安全的檢驗重點。以畜牧農場而言，即禁用違反生物性能的生物科技；在動物飼料方面，除需採用依法登記的合格飼料之外，尚需接受中立檢驗機構的抽樣檢驗，及衛生的飼料儲存與餵食技術。此外，農場必須與獸醫簽訂動物醫療照顧契約，且經治療的動物

必須接受醫藥殘留檢驗，及接受沙門氏菌監督系統的監控 (Nienhoff, 2004: 28)。至於豬肉食品的相關產業的認證內容與檢驗重點，摘錄如表三。

由表三的肉品品質安全認證內容中，可知食品產銷過程的可回溯性 (Rückverfolgbarkeit)，為德國食品品質安全系統的關鍵所在。事實上，德國自 1998 年起，即著手推動牛隻護照 (Rinderpass)、履歷登錄 (Bestandsregister) 與牛隻輸運資訊等相關資料庫 (Rinderdatenbank) 的建置，以有效掌握屠宰牛隻與牛肉產品的來源地、飼養地、屠宰與支解地點。歐盟則於 2001 年 9 月進一步實施牛肉標籤化 (Rindfleischetikettierung) 與肉品商店的標籤制度，而肉品標示內容，則包括可追蹤牛肉、個別牛隻到牛群來源的參考條碼 (Referenz-nummer)；標示屠宰地點、牛隻屠宰與肢解的許可編號；以及標明絞肉原料來源的動物屠宰地點 (含歐盟來源國) 與絞肉產地編號 (Situationsbericht 2004: 260-261)。

表三、肉類食品相關產業的認證內容與檢驗重點

相關產業	認證內容與檢驗重點
飼料業者	● 混合飼料廠商必須依歐盟委員會第 95/69 號規程，辦理生產條件與加工細節的登記手續。 ● 混合飼料內容填報，包括使用的個別飼料、內容物與添加物。 ● 檢驗項目：包括初級飼料、混合飼料、原料供應、飼料運輸。 ● 飼料原料必須符合飼料法第 3 條的飼料加工之規定。 ● 使用的個別飼料，必須為正面表列的核准項目。 ● 飼料的生產與加工過程，不得含戴奧辛與沙門氏菌。 ● 禁止使用動物性蛋白質，但乳製品與魚類蛋白質除外。 ● 建置飼料檢驗的評估計畫，並發展為品質安全警告與通報系統。 ● 飼料產商必須在交貨單上註明飼料的 QS 登錄碼或是 QS 標章。 ● 每一飼料配方必須抽取 500 公克的檢驗準備量，並保存三個月，以供檢驗機構的後續查驗。
農場	● 動物飼料、仔豬與種豬的飼養，禁用違反生物性能的物質。 ● 動物飼料必須接受中立檢驗機構的抽樣查驗。 ● 農場必須向依飼料法辦理登記的合法飼料生產廠商與供應商購買飼料，同時必須保存混合飼料個別組合成分的相關文件。 ● 飼料儲存與動物餵食技術，必須符合衛生規定。 ● 個別飼料或自行調配的飼料來源，必須符合飼料正面表列之規定。 ● 農場必須與固定獸醫簽訂動物醫療照料契約。 ● 經治療的動物，必須檢查醫藥殘留狀況，並標明最低等待期。 ● 農場作物栽培必須符合肥料法之規定。 ● 定期接受沙門氏菌監督系統的監控。 ● 填餵飼料的小動物，必須接受殘餘物檢驗。
屠宰場	● 接受中立檢驗機構的監控，並逕行自我品質管理措施。 ● 屠宰後的廢棄物與有害物質的利用證明。 ● 根據牛隻年齡與來源地，進行狂牛病篩檢。 ● 定期的外部衛生查核，及屠宰過程的衛生檢驗。 ● 降低屠體表面病原菌的相關措施，如冷卻、溼度控制。 ● 交代屠宰動物的貨物流向，及提供可回溯的來源地安全性。 ● 繳交屠宰動物證書的證明文件。

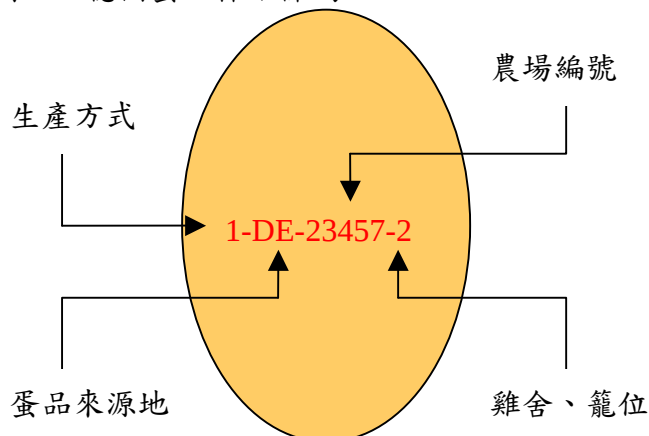
	● 維持與沙門氏菌監督系統間的聯繫。 ● 放射性物質污染的抽樣檢驗。 ● 定期向農民或生產者回報屠宰殘留物。 ● 填報自我監控文件。 ● 動物飼養、運輸與麻醉必須符合動物保護規定。
肢解場	● 進行定期的外部衛生查核，並檢驗肢解過程的衛生情形。 ● 降低屠體表面病原菌的相關措施，如冷卻、溼度控制或包裝。 ● 填報屠體肢體的證明文件，如來自動物哪一部分與相關證書。 ● 交分支解肉品的貨物流向，及提供可回溯的來源地安全性。
肉品業者	● 業者必須向檢驗機構提交原始的肉品配方。 ● 定期接受檢驗實驗室的原料與半成品抽查。 ● 禁用脫脂肉類。 ● 禁用豬隻腦與脊髓作為加工原料。 ● 標示所有的產品添加物。 ● 貨物流向的透明性。 ● 肉品生產配料的可追蹤性。
運輸業	● 業者需提繳連鎖冷卻裝置證明與溫度登錄記錄。 ● 冷藏與冷凍設備必須接受中立檢驗機構的認證。 ● 貨物運輸過程的自我監管報告。
食品零售商	● 零售商在肉品產業的位置，及與其他產業的關係。 ● 肉類冷卻裝備。 ● 品質安全自我監控措施。 ● 定期檢查產品安全與品質。 ● 零售產品的可追蹤性，QS 產品的整體檢驗。 ● 推廣 QS 產品。

資料來源：Nienhoff, 2004: 6-8。

(二)蛋品標示 (Eierkennzeichnung)

德國除前述六類 QS 憲章-食品品質安全的認證類別外，並自 2004 年 1 月起推動蛋品標示 (Eierkennzeichnung) 制度。蛋農必須在蛋品上標示來源地與產地國、蛋雞飼養方式、農場編號，及雞籠或飼養槽 (Hühnerstall)。圖四所示的蛋品標示條碼，其中第一碼為蛋雞的飼養方式代碼 (0=有機農場飼養、1=自由放養、2=落地飼養、3=雞籠飼養)；第二碼為蛋雞的來源地/產地國代碼 (如 DE=德國、NL=荷蘭、FR=法國)；第三碼為農場編號；第四碼則是養雞場內的蛋雞飼養籠/槽編號。

圖三、德國蛋品標示條碼



資料來源：Situationsbericht 2004：260。

德國從消費者保護的政策立場出發，並以優質、安全的蛋品作為行銷訴求，然而，在政策理念與實際銷售業績上，仍存在著明顯落差。根據明鏡週刊於 2003 年訪問 1000 位消費者的調查報告（如表四所示），顯示出優質農產品叫好不叫座的隱憂。在蛋品供給面上，2002 年德國蛋雞總計有 4110 萬隻，其中以雞籠飼養者（Käfighaltung）高達 85.4%、落地飼養者（Bodenhaltung）與自由放養者（Freilandhaltung）則分別僅佔 6.8%、7.8%。另在蛋品需求面上，雖然有 83% 的受訪消費者，偏好自由放養所生產的蛋品，但是在實際雞蛋消費方面，自由放養與落地飼養蛋品的銷售量，卻分別僅佔 26%、10%；相對的，雞籠飼養蛋品的銷售比例，則高達 60%，其他符合優良農業操作實務（gute fachliche Praxis）所生產的蛋品，如有機農業或傳統農業等優質與健康、符合動物與環保方式所生產的蛋品銷售比例，卻僅有 4%。

表四、：德國不同蛋品的消費期待與實際銷售情形

蛋雞飼養方式	購買意願	2001 年實際銷售情形
雞籠飼養	5%	60%
自由放養	83%	26%
落地飼養	9%	10%
其他，如有機農業或傳統農業	12%	4%

資料來源：Situationsbericht 2004：260。

四、結語

德國新農業部秉持著消費者保護的政策理念，積極推動食品品質安全與品質管理制度，不僅以農產品產地證明作為確保食品品質安全的基本要件，同時採三階段的品質分級監管系統，從飼料業者、農場與農民、屠宰場、支解場、肉品加工業、運輸業、食品批發商到食品零售商的食品產銷鏈，來嚴密管控原料、初級農產品與加工食品的品質，一方面，落實動物保護、環境保護與社會消費期待；另一方面，則以優質、安全食品作為增加農產品國際競爭力的重要手段。

參考文獻

1. Deutscher Bauernverband, 2003, Qualitätssicherung in der Lebensmittelkette, in Situationsbericht 2004- Trends und Fakten zur Landwirtschaft: 251-264, Bonn.
2. <http://www.q-s.info/>
3. <http://www.quality.de/>
4. <http://www.verbraucherministerium.de/>
5. Nienhoff, Hermann-Josef, 2004.04.01, Qualität und Sicherheit für Lebensmittel vom Erzeuger bis zum Verbraucher- Prüfsystematik Schwein, Bonn: QS Qualität und Sicherheit GmbH.

關鍵詞：食品品質安全（Qualitätssicherung）、QS 憲章（QS-Charta）、德國標準局（Deutsches Institut für Normung, DIN）、品質與安全股份有限公司（QS GmbH）蛋品標示（Eierkennzeichnung）、牛肉標籤化（Rindfleischetikettierung）