TRADUCCIÓN Y ANÁLISIS DE UN ESTUDIO ESPECIALIZADO EN SISTEMAS DE ENVASES REUTILIZABLES

Oskar Triebel

Trabajo final de grado

Curso académico: 2020 - 2021

Profesora: Lucrecia Keim Cubas

Grado en Traducción, Interpretación y Lenguas Aplicadas

Universitat de Vic – Universitat Oberta de Catalunya

Mayo, 2021

Resumen: El presente trabajo final de grado se centra en la traducción de textos científico-técnicos especializados en el ámbito de la sostenibilidad. En la primera parte del TFG, se analizan las principales características de los textos científico-técnicos y del lenguaje científico. Además, se hace una reflexión sobre la importancia que tiene la comunicación entre diferentes culturas (comunicación intercultural) y se revisan las particularidades de la traducción especializada del alemán al español. En la segunda parte del trabajo, se lleva a cabo la traducción de un estudio sobre la implementación de sistemas de envases reutilizables en Austria. El objetivo central de la traducción es mostrar y analizar las principales diferencias lingüísticas entre el alemán y el español a la hora de redactar textos científico-técnicos. La traducción también tiene como objetivo promover la sostenibilidad y el desarrollo en el sector de la gestión de residuos. Resulta particularmente interesante traducir el estudio austriaco del alemán al español, ya que aún no hay regulaciones específicas sobre el reúso de envases en España. Una vez traducido el estudio, se realiza un análisis traductológico detallado del proceso de traducción. Este análisis se centra en varios aspectos, entre ellos, la traducción de terminología específica, el uso de mecanismos de condensación lingüística del alemán, el desglose de determinadas siglas y el análisis de los principales retos que han surgido en el proceso de traducción.
Finalmente, se reflexiona sobre las principales conclusiones obtenidas: por un lado, tras analizar la traducción del estudio especializado, se ha llegado a la conclusión de que el alemán tiene una capacidad extraordinaria para expresar conocimientos científicos de forma concisa y precisa. Por otro lado, la traducción del estudio muestra que existen sistemas viables para afrontar el problema que causan los envases desechables. La traducción es una herramienta esencial para transmitir conocimientos entre diferentes culturas.

Palabras clave: Comunicación intercultural, traducción especializada (alemán-español), lenguaje científico, palabras compuestas, terminología específica

Abstract: This final degree project focuses on the translation of scientific and technical texts specialized in sustainability. In the first part of the project, we analyse the characteristics of scientific and technical texts and the general characteristics of scientific language. Further, we consider the importance of communication between different cultures (intercultural communication), and we examine the main features of specialized translation from German to Spanish. In the second part of the project, we translate a study on implementing reusable packaging systems in Austria. The main goal of the translation is to identify and analyse the most significant linguistic differences between German and Spanish when it comes to writing scientific or technical texts. In addition, the translation intends to promote sustainability and development in the field of waste management. It is of particular interest to translate the Austrian study from German to Spanish because, in Spain, there are no specific regulations regarding the reuse of packaging yet. After translating the study, we conduct a detailed translation analysis of the translation process. This analysis focuses on several aspects, including specialized terminology, the linguistical condensation instruments in German, the breakdown of several acronyms, and the analysis of the primary translation problems.
At last, we reflect on the main conclusions obtained: after analysing the translation of the specialised study, we concluded that the German language has an extraordinary ability to express scientific knowledge in a concise and precise way. The translation of the study also shows us that there are viable systems to handle the problem caused by disposable packaging. The act of translation is an essential tool for transmitting knowledge from one culture to another.

Key words: Intercultural communication, specialized translation (German to Spanish), scientific language, compound words, specialized terminology

Contenido

1 Introducción al trabajo 6

1.1 Justificación 6

1.2 Objetivos 6

1.3 Metodología de la traducción 7

1.4 Estructura del trabajo 9

2 Marco teórico 10

2.1 Comunicación intercultural 10

2.2 Textos científico-técnicos especializados 12

2.2.1 Definición y características 12

2.2.2 Subgéneros textuales 14

2.3 Traducción de textos científico-técnicos en la combinación lingüística alemán-español 15

2.4 Actualidad del estudio escogido para la traducción 16

2.4.1 Problemas ambientales específicos causados por los envases desechables 17

2.4.2 Propuestas para solucionar el problema 17

3 Traducción de un estudio sobre la implementación de sistemas de envases reutilizables en Austria 19

4 Análisis de la traducción 34

4.1 Terminología específica 34

4.2 Siglas y abreviaturas 36

4.3 Traducción de palabras compuestas (composición) 37

4.4 Mecanismos de impersonalidad 39

4.5 Tablas, gráficos y figuras 40

4.6 Traducción de organismos/cargos públicos, instituciones y organizaciones .. 40

4.7 Cifras, símbolos y otras cuestiones 41

4.8 Empleo de anglicismos y latinismos 42

4.9 Cuestiones técnicas 43

5 Conclusiones 43

6 Bibliografía 47

7 Anexos 51

1 Introducción al trabajo

1.1 Justificación

El presente trabajo final de grado se centra en la traducción (alemán-español) y en el análisis traductológico de textos especializados en el ámbito científico-técnico, concretamente en el ámbito de la sostenibilidad. El objetivo principal del análisis es contrastar las características del lenguaje científico español con las características del lenguaje científico alemán. El análisis podría resultar útil a traductores/as que quieran especializarse en la traducción científico-técnica del alemán al español. Para la traducción, he seleccionado un estudio realizado por el Instituto Austriaco de Ecología (*Österreichisches Ökologie Institut*) y encargado por Greenpeace Austria. En el estudio se presenta una propuesta sostenible y viable para afrontar un problema de gran actualidad que nos debería preocupar a todos: la contaminación ambiental causada por el uso de envases desechables.

Por otro lado, analizo la importancia que tiene la comunicación intercultural para encontrar soluciones sostenibles a los diversos problemas ambientales causados por el uso de envases desechables. La traducción es una herramienta esencial y muy eficaz para lograr la comunicación y el flujo de información entre diferentes culturas. Así, la traducción de textos especializados en sostenibilidad nos puede ser de gran ayuda para entender y analizar las soluciones que se han encontrado en otros países para afrontar los diversos problemas ambientales. El texto seleccionado presenta un ejemplo perfecto, ya que en España aún no se ha puesto en funcionamiento ningún sistema de retorno o reúso de envases, por lo que convendría recibir algo de inspiración de otros países en los que estos sistemas ya están en funcionamiento desde hace varios años.

1.2 Objetivos

Los objetivos principales que persigue el presente trabajo final de grado son:

- Analizar el proceso de traducción de un texto (semi)especializado del alemán al español
- Analizar las principales dificultades y los retos de traducción que pueden aparecer en la traducción especializada (alemán-español)

- Proponer posibles soluciones para resolver los retos de traducción más destacados
- Comparar el lenguaje científico español con el lenguaje científico alemán
- Entender la importancia que tiene la comunicación entre diferentes culturas a la hora de obtener información e inspiración para afrontar el problema de los envases desechables
- Concienciar sobre los problemas ambientales, concretamente sobre los problemas causados por el uso de envases desechables

1.3 Metodología de la traducción

He realizado la traducción del estudio teniendo en cuenta el encargo que concreto a continuación. Aunque se trata de un encargo ficticio, podría ser perfectamente real, ya que se trata de un tema importante y de gran actualidad:

En este enlace podemos leer un artículo en el que se expone la necesidad de realizar un estudio independiente del retorno de envases en España, ya que gran parte de los estudios realizados hasta el momento han sido patrocinados de alguna forma por Ecoembes, la empresa privada que se opone a la implementación de estos sistemas.

Tras percatarse del problema, Greenpeace España ha decidido realizar un estudio independiente sobre las ventajas y desventajas de los sistemas de retorno y reúso de envases. El objetivo del estudio es proponer un sistema de gestión de residuos que sea más sostenible que el actual y que pueda ser implementado en España. De esta forma, se quiere reducir el porcentaje de residuos que terminan en los vertederos. Para recopilar información sobre el tema, Greenpeace España ha decidido encargar varias traducciones de estudios realizados en otros países europeos líderes en reciclaje y sostenibilidad, como Alemania, Austria, Dinamarca, Finlandia y Suiza. Entre estos estudios, se encuentra el estudio del Instituto Austriaco de Ecología (*Österreichisches Ökologie Institut*), que fue encargado por Greenpeace Austria, y se ha encargado su traducción del alemán al español. En principio, esta traducción no será publicada, ya que su objetivo principal es informar y documentar a los investigadores de Greenpeace España para que estos puedan elaborar un estudio adaptado a la situación actual en España.

En primer lugar, para obtener una visión global de los apartados que contiene el estudio y para seleccionar los apartados más relevantes, el cliente (Greenpeace España) ha pedido la traducción del índice completo. Teniendo en cuenta el propósito de la traducción, el cliente ha seleccionado los apartados que contienen consejos específicos de implementación, así como los apartados en los que se exponen las ventajas y desventajas de estos sistemas. Las partes seleccionadas para la traducción suman un total de 3400 palabras y son las siguientes:

- *Titelseite* (Portada)
- *Inhaltsverzeichnis* (Índice de contenidos)
- 2. *Bessere Müllverwertung: Von der Durchflusswirtschaft zur Kreislaufwirtschaft* (Reciclaje de residuos mejorado: De la economía de flujo a la economía circular)
- 6. *Die Auswirkungen von Pfandsystemen auf Littering-Abfälle* [El efecto de los Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) sobre el basureo (*littering*)]
- 7. *Die Auswirkungen der Pfandregelung in Deutschland auf den Mehrweganteil* (El efecto de la regulación de envases retornables sobre el porcentaje de reúso en Alemania)
- 8. *Mögliche Maßnahmen zur Förderung von Mehrwegsystemen* (Posibles medidas para promover los sistemas de reúso)
- 9. *Empfehlungen für die gesetzliche Steigerung des Mehrweganteils bei Getränkeverpackungen in Österreich* (Consejos para el aumento reglamentario del porcentaje de envases reutilizables para bebidas en Austria)
- 9.3 *Informationspflicht bzw. Kennzeichnungsverpflichtung für Getränkeverpackungen* (Información obligatoria - identificación obligatoria de los envases para bebidas)
- 9.4 *Innovation im Mehrwegbereich fördern* (Promover la innovación en el sector del reúso)
- 9.6 *Kundenfreundliche Rückgabemöglichkeiten der leeren Getränkeverpackungen* (Opciones accesibles para devolver los envases vacíos para bebidas)
- 9.7 *Standardisierung von Gebinden* (Estandarización de envases)
- 9.10 *Einführung eines Pflichtpfands auch auf Einweg-Getränkeverpackungen* (Implementación de un depósito obligatorio sobre envases desechables para bebidas)

Para realizar la traducción de estas partes he optado por hacer uso del programa de traducción asistida SDL Trados Studio 2019.

El primer paso ha sido analizar el texto original, identificar los principales problemas de traducción, buscar equivalentes de la terminología específica y encontrar textos paralelos. Después, he comenzado con la traducción en sí. Para ello, he decidido realizar una traducción comunicativa del texto original. El objetivo de la traducción comunicativa es producir en el receptor de la traducción un efecto lo más cercano al que obtienen los lectores del texto original. Según Hurtado (2011: 252), «el método interpretativo-comunicativo (traducción comunicativa) se centra en la comprensión y reexpresión del sentido del texto original conservando así la traducción la misma finalidad que el original y produciendo el mismo efecto en el destinatario; se mantiene la función y el género textual». Esto significa producir una traducción del texto que sea comprensible, accesible y familiar a los lectores de la lengua de llegada. Por lo tanto, a la hora de resolver los problemas de traducción he enfatizado el efecto del mensaje, antes que el contenido. De esta forma, he intentado evitar que el cliente se encuentre con términos o expresiones no familiares, ya que el propósito del encargo de traducción es la transmisión de información y su posterior aplicación a un entorno español.

1.4 Estructura del trabajo

El cuerpo del trabajo se divide en dos partes principales: una parte teórica y una práctica.

En el apartado teórico investigo acerca de la comunicación entre culturas, en la que la traducción desempeña un papel esencial, y cómo esta comunicación puede ser aprovechada para encontrar soluciones a los problemas ambientales. También expongo las características del lenguaje científico y de los textos científico-técnicos, y analizo las particularidades de la traducción de este tipo de textos. Por último, analizo los problemas ambientales que derivan del uso de envases desechables y presento la situación del reciclaje y reúso en España frente a otros países europeos.

La parte práctica del trabajo se centra en la traducción y el análisis traductológico de un estudio relacionado con los sistemas de envases reutilizables y retornables. La traducción ocupa unas 14 páginas. Una vez finalizada la traducción, analizo los principales problemas de traducción, así como las particularidades del texto original, por ejemplo, la terminología específica, la fraseología, las abreviaturas, los mecanismos de impersonalidad, los mecanismos de condensación, etc.

Finalmente, reflexiono sobre las conclusiones obtenidas durante la realización del trabajo.

2 Marco teórico

2.1 Comunicación intercultural

La comunicación entre culturas es una práctica que se ha llevado a cabo, consciente o inconscientemente, durante toda la historia de la humanidad. En primer lugar, unas definiciones del concepto de comunicación intercultural.

Según Gudykunst, William B. y Ting-Toomey, Stella (1988: 25), «La comunicación intercultural es la comunicación interpersonal entre pueblos con diferentes sistemas socioculturales y/o la comunicación entre miembros de diferentes subsistemas (por ejemplo, grupos étnicos) dentro del mismo sistema sociocultural».

El punto de partida de la comunicación intercultural es la dificultad o imposibilidad de comunicación entre las partes implicadas. Como bien indican Casmir y Asuncion-Lande (1989: 283), «El proceso básico empieza con la percepción de las diferencias que sugiere que los participantes a menudo no comparten normas, creencias, valores y ni tan siquiera modelos de pensamiento y conducta». En el proceso de comunicación intercultural no se puede presuponer que lo que interprete el receptor sea lo mismo que pretende comunicar el emisor. En la comunicación intercultural mediada se pueden dar contextos de recepción muy diferentes a los contextos de producción del mensaje. Por esta razón, resulta muy importante tener en cuenta las comunidades interpretativas y los contextos de recepción. Por otro lado, la comunicación intercultural pone en relación dos conceptos que van intrínsecamente unidos: comunicación y cultura (Rodrigo Alsina, 1996).

La comunicación entre culturas se puede dar de muchas formas diferentes, ya sea mediante la interpretación, la traducción, la comunicación no verbal (gestos, lenguaje corporal, postura...), etc. Sin embargo, la traducción y la interpretación han sido históricamente (y siguen siendo hoy en día) las formas más eficaces de transmitir información y conocimientos entre diferentes culturas. Actualmente, vivimos en un mundo altamente globalizado, en el que las diferentes sociedades están más

comunicadas que nunca. Esto comunicación se hace posible, en gran medida, gracias a la traducción y a la interpretación, ya que estas formas de comunicación facilitan un flujo de información rápido y efectivo entre diferentes culturas.

Las sociedades y las culturas tienden a evolucionar de forma diferente y a su propio ritmo, ya que tienen otras formas de ver y entender el mundo. En mi opinión, el flujo de información (descubrimientos, experiencias, errores, logros…) que se genera gracias a la traducción fomenta el progreso y la evolución más rápida de la sociedad. Las diferentes culturas pueden beneficiarse mutuamente de este flujo de información. Por ejemplo, en el caso de existir algún problema en una cultura o en un país determinado, puede ser muy útil buscar información e inspiración de otras culturas para entender cómo han podido solucionar o evitar ese problema. Desde luego, todos los países, y sus respectivas culturas, funcionan de forma diferente y presentan unas características únicas, por lo que no siempre se pueden aplicar los mismos métodos y habrá que adaptar la información a las características específicas de cada país o cultura. Aun así, el intercambio de información entre diferentes culturas puede ayudar a solucionar problemas de forma más rápida y evitar que se cometan los mismos errores que ya se han cometido en otros países. Esto también se puede extrapolar al caso de los problemas ambientales derivados del uso de envases desechables.

Para que un traductor pueda llevar a cabo una comunicación intercultural eficaz debe poseer ciertas competencias culturales. Witte (2000: 163), traducido por Oskar Triebel, define «la competencia cultural específica para la traducción» como «la competencia de verificar y reparar en aquello que se conoce de forma inconsciente. La competencia de aprender de forma consciente algo que aún no se conoce en la propia cultura o en la cultura extranjera. La competencia de relacionar y comparar ambas culturas con el objetivo de obtener una recepción y un comportamiento determinado. De esta forma, se cumplen las necesidades de (al menos) dos interlocutores de dos culturas diferentes y se logra una comunicación entre estos interlocutores».

Hay que recordar que la traducción no es un acto de comunicación puramente lingüístico. También es un acto de comunicación cultural. Para que nuestra traducción produzca un efecto similar en el público de llegada es imprescindible prestar atención a los elementos culturales del texto original e intentar transmitir estos elementos de la mejor forma posible (ya sea encontrando elementos culturales equivalentes en la lengua de llegada o añadiendo una explicación detallada). Por esta misma razón, como ya he

mencionado anteriormente, he optado por realizar una traducción comunicativa del estudio (apartado 3).

2.2 Textos científico-técnicos especializados

2.2.1 Definición y características

En primer lugar, ¿qué es exactamente lo que caracteriza a los textos científico-técnicos y en qué se diferencian de otras tipologías textuales?

Debido a la gran variedad temática y tipológica de los textos científico-técnicos resulta algo complicado encontrar una definición general que englobe a todos los textos de este tipo. Las dos características más importantes que diferencian a los textos científico-técnicos de otros textos son la temática y la terminología, pero no nos podemos quedar solo con eso, ya que estas características también se podrían aplicar a otros textos que no pertenecen a la tipología científico-técnica.

Con la ayuda de Franco Aixelá (2013), podemos afirmar que los textos científico-técnicos son textos caracterizados por una combinación de rasgos, entre los que destaca la existencia de una disciplina asentada que les sirva como marco comunicativo, que su autor sea un especialista, una estructuración rígida, una progresión temática sistemática, una presencia visible de terminología especializada, tendencia a la simplificación sintáctica y un tenor claramente formal.

Así, una de las características fundamentales de estos textos es que estén redactados en un lenguaje científico. Como cualquier variedad lingüística, el lenguaje científico también presenta sus propias características y peculiaridades, las cuales se pueden analizar y usar para determinar el carácter científico de los textos.

Hay muchos autores que analizan los diversos aspectos que diferencian el lenguaje científico de otros tipos de lenguajes. Para analizar las características del lenguaje científico alemán (Wissenschaftssprache), he decidido traducir y reformular las páginas 3 y 4 de Sina Jahaj (2019), en las que se explica el modelo que proponen Czicia y Henning (2011):

Para la evaluación del carácter científico de los textos, Czicia y Henning (2011) proponen cuatro mandamientos que deben cumplir los textos científicos en cuanto a su gramática: economía, precisión, exclusividad de origen y discusión.

Hay diversas formas de poner en práctica estos mandamientos.

En cuanto a la economía, por ejemplo, esta se puede lograr en un texto mediante la condensación. Para ello, se puede hacer uso de diversas herramientas lingüísticas, como la atribución, composición y derivación (en la lengua alemana). Esto también incluye evitar mencionar datos irrelevantes, obvios, que no aportan información o ya se conocen, emplear oraciones cortas, afirmativas y sencillas, y no abusar de las conjunciones que alargan o entorpecen el ritmo de la frase (que, pero, aunque, sin embargo) si no son estrictamente necesarias.

El mandamiento de la precisión se corresponde con la exactitud o claridad de expresión. Para ello, es importante hacer uso de la terminología específica que corresponde con cada ámbito científico-técnico, ya que es la terminología aceptada y empleada por los especialistas.

El mandamiento de la exclusividad de origen persigue el objetivo de evitar hacer referencia de los productores de los textos como origen de estos textos. Esto se logra usando una sintaxis impersonal y atemporal. Por esta razón, suelen ser más frecuentes las oraciones pasivas, pasivas refleja o impersonales en los textos científico-técnicos.

Finalmente, según Czicia y Henning (2011), el mandamiento de la discusión se pone en práctica mediante la relativización. Una muestra de esta relativización en los textos científico-técnicos es la mención y aceptación de otros autores o científicos. De esta forma, se demuestra que se ha producido un análisis de otros pensamientos científicos.

En cuanto al lenguaje que se emplea en los textos científicos españoles, este se caracteriza por usar la argumentación y la exposición para difundir contenidos claros, precisos, universales y verificables mediante un estilo formal y objetivo. A continuación, algunas de las principales características del lenguaje científico:

A nivel morfosintáctico:

- Incorporación de descripciones muy precisas mediante oraciones simples y cortas

- Neutralidad emotiva mediante la omisión de frases exclamativas e interrogativas.
- Predominio del presente de indicativo para lograr un estilo claro, objetivo y denotativo
- Oraciones impersonales, pasivas reflejas y uso de la 3ª persona del singular o de la primera persona del plural para conseguir objetividad e impersonalidad

A nivel léxico-semántico:

- Adjetivos específicos para añadir precisión al contenido
- Uso de fórmulas y siglas propias de un ámbito específico
- Terminología especializada, neologismos, préstamos del latín, griego o inglés

(Cánovas, M. y Sánchez Gordaliza, J., 2016)

Aunque la mayoría de estas características se pueden aplicar tanto a los textos redactados en alemán como a los textos redactados en español, en el apartado 2.3 analizaré algunas de las principales diferencias entre el lenguaje científico alemán y el lenguaje científico español.

2.2.2 Subgéneros textuales

En el presente trabajo llevaré a cabo la traducción y el análisis de un estudio realizado por el Instituto Austriaco de Ecología y por encargo de Greenpeace. El texto se engloba en el ámbito de la sostenibilidad, concretamente en el ámbito de gestión de residuos. Antes de llevar a cabo la traducción del documento conviene analizar el género o subgénero textual al que pertenece.

Como podemos leer en el trabajo de Víctor Obiols (2016), «Llamamos subgéneros a los diferentes esquemas de comunicación que pueden producirse en la transmisión del discurso científico, según el marco que vehicula el mensaje, la relación que se establece con el lector y la función del mensaje (Rey, 2000).»

El estudio que he elegido se puede clasificar dentro del subgénero de artículos de semidivulgación o semi-especializados. Se trata de textos redactados por especialistas, que contienen información de primera mano y que están dirigidos a un público culto o con conocimientos previos sobre el tema (Obiols, 2016). El estudio contiene terminología específica del ámbito de la sostenibilidad, pero está redactado de tal forma que puede estar dirigido tanto a un público general como especialista en el tema.

2.3 Traducción de textos científico-técnicos en la combinación lingüística alemán-español

En primer lugar, para entender la importancia de la traducción científico-técnica en la actualidad y en el pasado resulta interesante leer lo que apunta Gutiérrez Rodilla (2000):

> La traducción de contenido científico ha servido para transferir los conocimientos de los pueblos durante toda la historia. Sin esta traducción, no habríamos podido acceder al contenido de gran cantidad de obras de la antigüedad clásica, perdidas hace tiempo y recuperadas mediante las traducciones. Si ya en el Mundo Antiguo y, naturalmente, durante la Edad Media se realizó este tipo de traducción, es a partir del Renacimiento, con su impulso vulgarizador y con la aparición de la imprenta, cuando su volumen empieza a ser extraordinario, en una progresión siempre creciente hasta la actualidad. Recordemos, además, que hasta el Renacimiento solo había pocas lenguas consideradas aptas para la elaboración del discurso científico. El acceso, a partir de los siglos XV y XVI y, especialmente, los siglos XVII y XVIII, de las lenguas vulgares a la expresión científica originó que se disparara la actividad traductora de unas lenguas nacionales a otras, actividad que alcanzó las cotas máximas en el siglo XX, sobre todo en su parte final: es innegable el crecimiento sin freno del mercado de la traducción técnica y científica que va desplazando otros tipos de traducción de los puestos de honor que han ocupado en otras épocas.

La traducción de textos científico-técnicos del alemán al español es uno de los tipos de traducción más solicitados en el mercado actual. Esto se podría deber, entre otros motivos, a que Alemania se considera un país más bien exportador de tecnología, mientras que España se considera un país más bien importador de tecnología (Tortadès, 2016). Para que se pueda importar conocimientos tecnológicos y científicos de Alemania a España es indispensable la traducción de textos relacionados con la generación de estos conocimientos. Además, según la clasificación internacional de *Scimago Journal and Country Rank*, Alemania se sitúa en el cuarto puesto en cuanto a producción de documentos científicos en el ámbito de las ciencias medioambientales, mientras que España se sitúa en el décimo puesto. Esto indica que en Alemania se producen más documentos especializados en ciencias medioambientales que en España, lo que podría ser otra causa de la gran demanda de traducción científico-técnica del alemán al español en el ámbito de la sostenibilidad (como es el caso de la traducción que realizaré en el apartado 3).

Para que las traducciones científico-técnicas cumplan con su objetivo de facilitar el flujo de información especializada entre países hay que respetar ciertas convenciones y tener

en cuenta las principales diferencias entre los idiomas que traducimos. Como ya hemos visto en el apartado anterior, el lenguaje que se emplea en los textos científicos se caracteriza por su claridad, concisión y precisión. Para ello, resulta importante, por un lado, hacer uso de terminología específica y, por otro lado, emplear estructuras morfosintácticas claras, precisas, impersonales y sin mucho ornamento. Estas son las características generales de los textos científico-técnicos que encontramos tanto en los textos españoles como en los textos alemanes. Aun así, ambos idiomas tienen diferentes formas y mecanismos para lograr que los textos cumplan con las convenciones de los textos científico-técnicos.

En cuanto a la terminología específica, como bien indica Resinger (2000) en su artículo, el alemán presenta un mayor grado de terminologización que el español. Esto se puede deber a varias causas. Por un lado, el alemán tiene una capacidad increíble para construir terminología específica nueva (mediante el empleo de palabras compuestas, que abordaremos en el apartado 4.3). Por otro lado, en los textos científicos españoles se encuentra una proporción más elevada de préstamos naturalizados procedentes de la terminología científica basada en raíces grecolatinas, para los cuáles el alemán dispone además de una forma traducida (calcos). De esta forma, el alemán dispone de más versiones diferentes de un mismo término, lo que le confiere un mayor grado de plasticidad terminológica frente al español.

Otro aspecto en el que se diferencia el alemán del español es la forma de crear estructuras morfosintácticas impersonales en los textos científicos. Mientras que en español predomina claramente el uso de la construcción impersonal «se + verbo», en los textos alemanes es mucho más frecuente el uso de la voz pasiva. Así, tras el análisis de un corpus bilingüe de artículos científicos de ecología, Resinger (2000) concluye que el recurso de la voz pasiva aparece en promedio 36.2 veces en los textos en alemán, frente a 5.1 veces en los textos en español. Por otro lado, la construcción impersonal «se/*man* + verbo» aparece en promedio 37.6 en los textos en español, frente a 1 vez en los textos en alemán.

2.4 Actualidad del estudio escogido para la traducción

El estudio que traduciré en el siguiente apartado presenta ideas y propuestas para mejorar la gestión de residuos, concretamente, la gestión de envases para bebidas. La población mundial está en continuo aumento y, en consecuencia, también aumenta la

producción de envases. Esto es prácticamente inevitable, ya que vivimos en un mundo desarrollado en el que casi todo lo que consumimos está envasado de alguna forma. Indudablemente, el uso abusivo y la gestión inadecuada de los envases desechables conllevan una serie de consecuencias devastadoras para nuestro planeta. Por esta razón, resulta imprescindible poner en funcionamiento sistemas de reciclaje o reúso obligatorios.

2.4.1 Problemas ambientales específicos causados por los envases desechables

Los problemas que derivan de la gestión inadecuada de envases son muchos. Destaca la contaminación de mares y océanos, ya que este tipo de contaminación conlleva la extinción masiva de especies y la generación de microplásticos. Además, el proceso de fabricación de envases nuevos produce emisiones de gases contaminantes que contribuyen al calentamiento global.

Otro problema ambiental que se menciona varias veces en el estudio y que deberíamos tener en cuenta es el *littering,* por su término en inglés. El *littering* o basureo hace referencia a la acción de tirar basura u otros desechos de manera intencionada en cualquier lugar que no sea una papelera o un contenedor. Según Fundéu (2017), «los términos basureo y basurear son alternativas en español al anglicismo *littering»,* por lo que he optado por emplear estos términos en mi traducción.

Estos problemas mencionados (y muchos más que no he mencionado) se podrían solucionar, o al menos reducir considerablemente, aplicando una gestión de residuos adecuada.

2.4.2 Propuestas para solucionar el problema

En algunos países ya se han puesto en funcionamiento sistemas viables para reducir los problemas ambientales causados por los envases desechables. La traducción (alemán-español) de este estudio podría ser muy útil para entender el funcionamiento de estos sistemas en otros países, comparar las ventajas/desventajas que conllevan y obtener consejos sobre la implementación adecuada de estos sistemas. La traducción sería especialmente relevante en un contexto español, ya que en España aún no existe

ningún tipo de Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) o de reúso de envases.

Actualmente, la situación del reciclaje en España es bastante decepcionante. En España, se consumen 51 millones de envases desechables cada día, lo que equivale a la misma cantidad que se consume en Alemania. Sin embargo, Alemania tiene el doble de población que España. Mientras que Alemania ha implementado un SDDR que recicla el 98,5 % de los envases, en España sigue funcionando el Sistema Integrado de Gestión o SIG (contenedor azul, amarillo y verde) que tan solo recoge selectivamente 3 de cada 10 envases. Esto significa que cada día se abandonan en el medioambiente (*littering* o basureo), se vierten o incineran 28 millones de envases de bebidas. Estas cifras demuestran que el sistema de gestión actual tiene unos índices de recogida selectiva ineficientes que, según el último informe de la Comisión Europea, colocan a España en el puesto número 12 de gestión de residuos en Europa. (Retorna.org)

Una forma para mejorar el reciclaje en España podría ser la implementación de un Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR), como ya existe en muchos países nórdicos. Según Greenpeace (2019),

> El Sistema de Depósito es un sistema mediante el cual los consumidores que compran un producto pagan una cantidad adicional de dinero (depósito) que les será reembolsada al devolver el embalaje o producto en un punto de recogida.
>
> El sistema se basa en ofrecer un incentivo económico para que los consumidores devuelvan los embalajes vacíos a cualquier tienda y de esta forma asegurarse de que serán reutilizados o reciclados. Para los envases de bebidas, estos sistemas ya están funcionando en más de 40 regiones de todo el mundo con excelentes resultados.
>
> Creemos que el uso del Sistema de Depósito debería estandarizarse en el sector de las bebidas, priorizando la reutilización a través de sistemas de rellenado y expandiéndose a otros sectores como el transporte y embalaje de paquetería, así como a otros tipos de envases.

Las ventajas de implementar este tipo de sistemas son diversas. Según Greenpeace (2019),

> 1. Los Sistemas de Depósito alcanzan las tasas más altas de recogida separada: alrededor del 90% en Europa.
>
> 2. Los Sistemas de Depósito (…) pueden reducir los envases de bebidas en el océano hasta en un 40%.
>
> 3. Los Sistemas de Depósito para envases de un solo uso son un trampolín hacia una mayor reutilización; la reutilización es preferible al reciclaje.
>
> 4. Los Sistemas de Depósito genera ahorro para los municipios y no implica costes adicionales para las instituciones públicas.
>
> (…)

6. El Sistema de Depósito ya es una herramienta respaldada por algunas de las principales empresas envasadoras.

7. El Sistema de Depósito para envases reutilizables es una herramienta para que los ciudadanos puedan visualizar el impacto de sus acciones.

8. Las tasas de apoyo de la población a los Sistemas de Depósito están por encima del 80%.

9. (…) Los Sistema de Depósito para envases reutilizables genera un 50% menos de emisiones de CO2 que el Sistema de Depósito para artículos de un solo uso.

10. El Sistema de Depósito crea empleos locales y apoya una economía local próspera.

11. El Sistema de Depósito promueve el diseño ecológico para un mejor reciclaje.

12. El Sistema de Depósito proporciona un reciclado de mayor calidad, que tendrá un mayor precio de mercado.

13. El Sistema de Depósito es el mejor sistema para permitir el reciclaje botella a botella.

14. El Sistema de Depósito puede financiarse a sí mismo, independientemente del sistema de recogida (manual o automático) que se elija.

15. El Sistema de Depósito es una manera ejemplar de implementar los principios de la responsabilidad ampliada del productor.

En este sentido, la traducción que sigue tiene como objetivo concienciar al público español (ya sea especialista en el ámbito o no) de la existencia y funcionalidad de sistemas de gestión de residuos más sostenibles que los que están en funcionamiento actualmente en España.

3 Traducción de un estudio sobre la implementación de sistemas de envases reutilizables en Austria

A continuación, la traducción (alemán-español) del estudio sobre la implementación de sistemas de envases reutilizables en Austria. He realizado la traducción con la ayuda del programa de traducción asistida SDL Trados Studio 2019. Se trata de una traducción comunicativa. He tratado de mantener el mismo formato y estilo del texto original, incluyendo las tablas, los gráficos y las imágenes originales.

Reutilizar para evitar las montañas de basura

Una propuesta para cambiar los envases desechables por sistemas de envases reutilizables en Austria

Un breve estudio de

Christian Pladerer, directivo del Instituto Ecológico de Austria (*Österreichisches Ökologie-Institut*) y Dr. Gerhard Vogel, Universidad de Economía de Viena (*Wirtschaftsuniversität Wien*),

A petición de Greenpeace Austria

Viena, febrero de 2020

Índice de contenido

1. Introducción

1.1 Las montañas de basura están creciendo en Austria

1.2 ¿Qué se oculta detrás del PET?

1.3 Otros residuos de plástico

2. Reciclaje de residuos mejorado: De la economía de flujo a la economía circular

3. Reúso de envases frente al reciclaje de envases

3.1 Reciclaje de botellas de vidrio

3.2 Reciclaje de envases de cartón para bebidas

3.3 Reciclaje de «bioplásticos»

3.4 Reciclaje de las botellas de PET y otros enveses de plástico

3.5 ¿Qué se oculta detrás de las botellas fabricadas con PET reciclado?

4. Ventajas del uso regional de envases reutilizables para bebidas

5. Repaso histórico de la evolución de los envases reutilizables para bebidas en Austria en los últimos 30 años

6. El efecto de los Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) sobre el basureo **(*littering*)**

7. El efecto de la regulación de envases retornables sobre el porcentaje de reúso en Alemania

8. Posibles medidas para promover los sistemas de reúso

9. Consejos para un aumento reglamentario del porcentaje de envases reutilizables para bebidas en Austria

9.1 Implementación de una cuota para empresas y de sistemas de incentivo para comercios minoristas de alimentos

9.2 Plan gradual para que las empresas cumplan con la cuota meta de reúso

9.3 Información obligatoria - identificación obligatoria de los envases para bebidas

9.4 Promover la innovación en el sector del reúso

9.5 Gestión profesional de envases retornables y rastreo digital de envases

9.6 Opciones accesibles para devolver los envases vacíos para bebidas

9.7 Estandarización de envases

9.8 Envases reutilizables para el transporte

9.9 Reconocimiento de las botellas de plástico reutilizables como contribución a la cuota del 90 % establecida por la directiva de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)

9.10 Implementación de un depósito obligatorio sobre envases desechables para bebidas

10. Conclusión

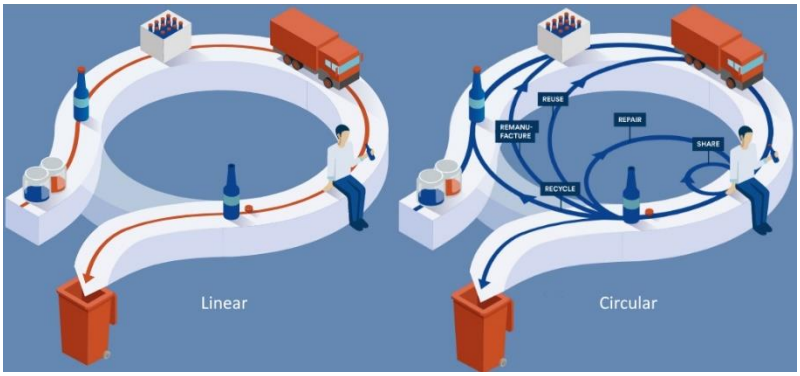
(…)

2. Reciclaje de residuos mejorado: De la economía de flujo a la economía circular

Durante mucho tiempo, la Unión Europea solía desechar gran parte de sus residuos en los vertederos (economía de flujo). Sin embargo, hoy en día se deposita cada vez menos basura doméstica en los vertederos europeos. Entre 2005 y 2016, la UE redujo la proporción de residuos domiciliarios que acabaron en los vertederos de un 43 % a un 24 %. Al mismo tiempo, la cuota de reciclaje de los residuos domiciliarios aumentó de un 32 % a un 46 %. No obstante, el aumento se distribuye de forma muy desigual entre los países. Así, para muchos estados será difícil cumplir con las metas que ha propuesto la UE en el paquete de medidas sobre la economía circular.

En lugar de seguir apostando por la economía de flujo de basuras - es decir, el «camino directo al vertedero» - la Unión Europea ya propaga el sistema (un poco más complejo) de la economía circular: los productos se consideran tan valiosos que resulta preferible reutilizarlos o, si esto no es posible, reciclar sus materiales.

De la economía de flujo a la economía circular



Img. 2: La economía circular propagado por la UE[9]

La economía de flujo provoca un aumento continuo de los residuos, cuyas emisiones perjudican el medio ambiente. Además, el continuo aumento de residuos supone una gestión irresponsable de los recursos. Por esta razón, el objetivo principal de la economía circular es reducir considerablemente las emisiones de CO_2 producidas por nuestros hábitos de consumo.

En la siguiente tabla se muestran las consecuencias de la economía de flujo. En la UE aún no se ha logrado normalizar el problema de los recursos que deriva de la forma actual de reciclaje. En la tabla se puede observar que gran parte de los recursos que se emplean son de uso único. Solo unos pocos materiales, como el plomo, la piedra caliza o el cobre, se reciclan en gran medida y se reutilizan varias veces.

Contribución de los materiales reciclados a la demanda de materias primas. Tasa de reciclaje			
2016	%		
		Paladio	9.7
		Magnesio	9.5
Plomo	75.0	Agregados – grava,	8.0
Piedra caliza	58.0	Germanio	1.7
Cobre	55.0	Neodimio	1.3
Vanadio	44.0	Yeso	1.1
Níquel	33.9	Bismuto	1.0
Itrio	31.4	Tántalo	1.0
Zinc	30.8	Telurio	1.0
Molibdeno	30.0	Goma natural	0.9
Hierro	24.0	Indio	0.1
Titanio	19.1	Berilio	-
Madera de Sapelli	15.0	Cobalto	-
Aluminio	12.4	Disprosio	-
Platino	11.5	Galio	-
Praseodimio	10.0	Litio	-

Tabla 1: La contribución de los materiales reciclados a la demanda de materias primas en la UE[10]

La Unión Europea aún no ha logrado desarrollar una economía circular sostenible. Algunas decisiones actuales, como el paquete de medidas sobre la economía circular de la UE, fijan por primera vez objetivos ambicionados, concretos y sancionables para el reciclaje de materias primas.

El paquete de medidas sobre la economía circular de la UE tiene previsto que, a partir del 2025, se debe reciclar o preparar para su reúso como mínimo el 55 % de los residuos domiciliarios. A partir de 2030, debe ser el 60 % y a partir de 2035, el 65 %.

En Austria, la producción total de residuos ha pasado de 52 millones de toneladas, en 2009, a 59 millones de toneladas, en 2016. Esto supone un aumento de más de 14 %. En el mismo periodo de tiempo, los residuos domiciliarios de hogares y entornos similares (unas 4.27 millones de toneladas) han aumentado un 10 %. El 50 % de los residuos domiciliarios mixtos son residuos cuyos materiales aún podrían ser reciclados, como alimentos, plásticos o papel.[11] Actualmente, la cuota de reciclaje en Austria es del 52 %. Esto significa que la mitad de los residuos domiciliarios se recicla de forma circular[12]. En 2035, la cuota debe ser del 65 %, como se menciona arriba.

(…)

6. El efecto de los Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) sobre el basureo (*littering*)

Un sistema de reúso solo cumple su objetivo de ahorrar recursos mediante la implementación de un depósito económico para los envases. Sin el pago de un depósito previo, los sistemas de reúso solo alcanzan una tasa de efectividad del 70 %. Con un depósito se puede alcanzar una cuota de efectividad, o mejor dicho de recogida, de 95 %, con 20 ciclos, y de 97.5 %, con 40 ciclos[38]. Se ha podido demostrar con experiencias nacionales e internacionales que estos valores no se alcanzan con

una recogida selectiva de residuos. Las cuotas de efectividad que superan el 95 % contribuyen a reducir considerablemente el potencial del basureo (*littering*).

El basureo o *littering*, por su término en inglés, hace referencia a la acción despreocupada de tirar o abandonar residuos (sobre todo envases, periódicos, colillas, etc.) en la naturaleza y en el espacio público, sin hacer uso de las facilidades de vertido gratuitas que están previstas para este fin, como las papeleras públicas. Los residuos que suelen ser basureados típicamente se relacionan con los bienes de consumo efímeros y la comida para llevar. Estos productos suelen ser consumidos de camino y los envases sobrantes son arrojados *in situ.* El basureo tiene consecuencias muy significativas para la naturaleza, el ser humano y el medioambiente.

Aparte de los problemas ya mencionados, el basureo genera costes muy elevados para las comunidades y las ciudades, ya que conlleva gastos de personal y maquinaria para limpiar los residuos abandonados. Un estudio de la Oficina Federal del Medio Ambiente de Suiza (*Schweizer Bundesamt für Umwelt,* BAFU, por sus siglas en alemán) del año 2011 calculó que los costes derivados de la limpieza adicional se elevan a 131 millones de euros anuales en las comunidades suizas. Además, el estudio reveló que el basureo conlleva gastos elevados para el transporte público. Se calculó que estos gastos suman 44 millones de euros. De esta forma, los costes totales provocados por la limpieza adicional del basureo se elevan a 175 millones de euros. En Austria, el basureo provoca gastos que superan los 100 millones de euros para el personal y la maquinaria de limpieza[39].

Según el análisis enfocado en el **«terraplén del muelle del río Salzach»** (***Böschung des Salzachkais***), los envases para bebidas representan el 76 % de los residuos basureados, el papel representa el 13 %, y otros envases de plástico representan el 8 %. Al analizar los envases para bebidas de forma detallada, se observa que las botellas desechables constituyen la mayor proporción de masa. La lata de bebida es la pieza que más se arroja en el terraplén.

La operación **«Limpieza de Salzburgo»** (***Sauberes Salzburg*)** se lleva a cabo anualmente en varios municipios del estado federado de Salzburgo. En 2017, Salzburgo fue el primer estado federado de Austria en analizar los residuos basureados para resolver dudas de investigación y para poder tomar medidas específicas. Por lo general, los residuos basureados suelen ser envases para bebidas, envases de comida para llevar, papel, colillas, otros envases plásticos, envases metálicos y restos de comida. En total, este tipo de residuos constituyen una proporción del 38.9 % (+/-2.3 %) y, por lo tanto, la más alta respecto a la cantidad total. Los envases para bebidas (GVP, por sus siglas en alemán) representan la mayor proporción de masa, con un total de 23 % (+/-1.8 %). Al contemplar estos envases de forma más detallada, se observa que las botellas de vidrio, con 13.4 % (+/-1.5 %), representan la mayor proporción de masa, seguidas de las botellas PET, con 4.9 % (+/-0.6 %), y las latas para bebidas (latas de aluminio y hierro), con 4 % (+/-0.7 %). Al analizar los envases para bebidas por unidades, queda claro que las latas, con una proporción de aprox. 20 %, son los envases que se arrojan al espacio público con la mayor frecuencia, seguido de los envases PET, con 11 %, y las botellas de vidrio, con 5 %.

El **Análisis de Basureo en Voralberg del año 2018** (***Littering-Analyse in Vorarlberg 2018*)**, realizado en el marco de la operación de limpieza del paisaje y por

encargo de la Asociación del Medio Ambiente de Voralberg (*Vorarlberger Umweltverband*), obtuvo resultados similares.

Tres cuartas partes de los residuos basureados en Austria se componen de envases para bebidas**.** Al calcular el volumen de estos envases para bebidas, se observa que la botella PET representa la mayor proporción. En segundo lugar, se encuentran las latas para bebidas[40].

Aunque en Austria aún no existe un depósito obligatorio para los envases, algunos fabricantes han decidido crear Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) de forma voluntaria. Así, desde abril de 2003, Vöslauer comercializa la botella PET reciclable. El producto se promociona como «botella retornable». Una vez devueltas a las tiendas, las botellas son trituradas y preparadas para su procesamiento posterior en la planta de reciclaje. Así, ya se implementó un depósito voluntario hace casi 20 años con el fin de generar material de alta calidad para fabricar botellas con PET reciclado. La botella reciclable de Vöslauer (líder del mercado de agua mineral) ya representa el 8 % de todo el embotellado realizado (unos 250 millones de litros de bebidas de Vöslauer, es decir, más de 280 millones de botellas). La tasa de devolución es muy alta (más de 95 %). La ventaja del sistema de reciclado de Vöslauer es que la pureza del material recolectado permite obtener una cantidad adecuada de PET de alta calidad.[41]

7. El efecto de la regulación de envases retornables sobre el porcentaje de reúso en Alemania

En 2003, tras la implementación de una legislación de depósito para envases en Alemania, la cuota de reúso ha subido a corto plazo y, posteriormente, se ha estabilizado en torno al 40 %. Esto significa que la cuota de reúso en Alemania es dos veces más alta que en Austria. Como consecuencia, se consumen más bebidas en envases ecológicos, se reduce enormemente el basureo de envases para bebidas y se genera material para el reciclaje de alta calidad.[42]

El depósito obligatorio ya estaba incluido como sanción al incumplimiento del objetivo en el Reglamento Sobre Envases (*Verpackungsverordnung***)** en Alemania. El Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (*Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit*, BMU, por sus siglas en alemán) solo tuvo que constatar el incumplimiento del objetivo (véase el artículo 9 del reglamento de entonces)[43]. Se avisó de la implementación de un depósito mínimo de 25 céntimos por cada envase desechable para bebidas si la cuota de reúso cayera por debajo del 80 %. La base para esto fue el Reglamento Sobre Envases, el cual había establecido en 1991, como objetivo de gestión de residuos, que en Alemania al menos el 80 % de los envases para bebidas deben ser «ecológicamente favorables». No hay que olvidar que los sistemas de reúso contribuyen al mantenimiento de las PYMES y, por consecuencia, generan puestos de trabajo en Alemania.

En 1997, cuando la proporción de reúso de envases para bebidas se situó por debajo del 72 % en toda Alemania, el ministro del Medio Ambiente (*Umweltminister*) introdujo el depósito obligatorio para envases desechables (2003) en conformidad con el reglamento. Se veían afectados todos los sectores de bebidas en los que la proporción de botellas reutilizables había bajado en comparación a 1991, entre ellos la cerveza, el

agua mineral y los refrescos con gas. La idea fundamental era establecer un depósito no solo para las botellas reutilizables, sino también para los envases desechables para bebidas. De esta forma, se pretendía ofrecer igualdad de oportunidades para los diferentes sistemas de envasado en el punto de venta.

El comercio y la industria de bebidas intentaron evitar la imposición del depósito a toda costa. Presentaron denuncias ante el Tribunal Contencioso-Administrativo Federal (*Bundesverwaltungsgericht*) y el Tribunal Constitucional Federal (*Bundesverfassungsgericht***)**, pero no tuvieron éxito. Tras una puesta en práctica inicialmente caótica, periodos de transición, normativas confusas y soluciones particulares, en 2006 se mejoraron los reglamentos. Así, se decidió que los comercios con una superficie mayor a 200 m² tienen la obligación de aceptar la devolución de todos los envases para bebidas que tienen a la venta. Se realiza una diferenciación entre plástico, vidrio y metal.

Con la puesta en práctica de la última ley complementaria también se amplió la obligación del depósito a los refrescos sin gas y a las bebidas alcohólicas mixtas (*alcopops*). El depósito no es obligatorio para zumos de frutas y verduras, leche, vino, bebidas dietéticas y envases desechables para bebidas que sean ecológicamente favorables (envases de cartón, bolsas tubulares de polietileno y bolsas sellables de fondo rígido, independientemente de su contenido). El término «ecológicamente favorable» se basa en estudios sobre las condiciones contextuales de Alemania, las cuales no son aplicables en Austria y, además, son bastante controvertidas.

El efecto del depósito para envases desechables sobre la proporción de reúso fue mixto. Por un lado, se produjo un gran retroceso en la proporción de reúso de bebidas no alcohólicas y, por otro lado, se logró un récord en la proporción de reúso de la cerveza. Antes de la implementación del depósito se rellenaba el 64 % de las botellas en Alemania. En 2013, solo el 45.1 % de las bebidas se vendían en botellas reutilizables. Aunque a primera vista esto parece ser un fracaso, en Austria, dónde ya no hay ningún tipo de protección legal, la proporción de reúso ha disminuido el doble, partiendo de un punto similar. En comparación, esto puede ser un indicio de que el modelo alemán tiene un mejor efecto de protección. Sin embargo, hay que tener en cuenta el efecto del comercio alemán especializado en bebidas, ya que este tiene otros intereses que el comercio minorista de alimentación a gran escala.

Con la adopción del depósito obligatorio se ha logrado una estabilización en el sector de la cerveza. Además, se ha reducido considerablemente el basureo de latas y botellas desechables de vidrio/PET. Sin embargo, la puesta en práctica del depósito obligatorio no ha contribuido a la estabilización general o, mejor dicho, al aumento esperado de la cuota de reúso en Alemania.

Así, aún queda mucho camino para cumplir la meta del 80 % propuesta por el gobierno federal. La Oficina Federal del Medio Ambiente (*Umweltbundesamt*) avisa de una «necesidad urgente de actuar». Se toma en consideración una tasa complementaria para botellas desechables. La asociación de Ayuda al Medio Ambiente (*Deutsche Umwelthilfe*) apoya esta idea y exige un suplemento adicional de 20 céntimos por botella desechable. Ambas organizaciones exigen una identificación inequívoca de botellas reutilizables y desechables en el comercio.

8. Posibles medidas para promover los sistemas de reúso

En la discusión política de Austria, los municipios, los estados federales y las ONG exigen una protección legal para el reúso con una unanimidad inusual. Sin embargo, las propuestas son muy diferentes. A continuación, un pequeño resumen de posibles medidas que se han discutido en el pasado.

1. **Mandatos/Prohibiciones** de determinados envases:

- **Cuotas de reúso** para los diferentes tipos de bebidas: Cuotas territoriales o cuotas específicas para determinadas empresas. En caso de incumplimiento, se aplican sanciones a los agentes económicos.
- **Prohibiciones** de enveses desechables o latas de aluminio

2. **Depósitos obligatorios para envases:** Al igual que para los envases reutilizables, se añade un depósito para los envases desechables. De esta forma, pierden la ventaja de comodidad respecto a su devolución. Así, se incrementa la cuota de devolución y, gracias a la separación, aumenta la calidad de los materiales recogidos, lo que mejora su capacidad de reciclado.

3. **Mandato de devolución**: Los dueños de tiendas de alimentación de un determinado tamaño (dependiendo de la superficie comercial o de la facturación anual) tienen que instalar sistemas de devolución para los envases más comunes, tengan depósito o no.

4. **Tributo/impuesto** sobre envases: A diferencia de un depósito, el tributo no es reembolsable. Por lo tanto, el propósito es aumentar el precio de un producto (el envase) y, de esta forma, disminuir su demanda.

5. **Licencias para envases y compraventa de cuotas**: Aplicado a los envases, el «comercio» con los «derechos de contaminación» podría significar el establecimiento de una cuota meta: por ejemplo, en la UE no se puede poner en circulación más de x latas de aluminio al año. Los contingentes se pueden comprar en subasta y pueden ser comercializados.

6. **Sistemas de incentivo:** Incentivos económicos para el aumento de sistemas de reúso en el comercio. Sistema de bonificación/penalización (para empresas) de envases para bebidas. De esta forma, se promueve la libertad de elección de los consumidores. Todo esto con el objetivo de aumentar y estabilizar la proporción de envases reutilizables para bebidas a una determinada cuota de reúso.

9. Consejos para un aumento reglamentario del porcentaje de envases reutilizables para bebidas en Austria

(…)

9.3 Información obligatoria - identificación obligatoria de los envases para bebidas

A menudo, los envases reutilizables para bebidas son difícilmente identificables para los consumidores. La consolidación de una **identificación obligatoria** pretende cambiar esto. Todos los envases para bebidas deben disponer de al menos una etiqueta (logotipo o similar) que lo identifique como desechable o reutilizable. Así, se les permite a los consumidores realizar una elección consciente. Para lograr una identificación obligatoria en el producto se necesita una reglamentación en toda la UE.

Actualmente, los envases de los productos solo se pueden marcar de forma voluntaria como desechables o reutilizables. Sin embargo, una señalización correspondiente en las estanterías ya es posible y, al igual que en Alemania, debería ser obligatoria.

Img. 18: Logotipos de envases reutilizables y desechables del BNN y de la central de consumidores (Verbraucherzentrale) [45]

9.4 Promover la innovación en el sector del reúso

Actualmente, existen iniciativas para disminuir el consumo de recursos en los sistemas de reúso. En el futuro, las iniciativas de este tipo serán apoyadas con fondos estatales.

- Investigación y desarrollo de nuevas botellas reutilizables más ligeras para ahorrar peso en el transporte
- Adopción de envases estandarizados (con licencia) y normalizados para aumentar su circulación
- Empleo de fuentes energéticas renovables en la limpieza y el rellenado para mejorar el balance ambiental de los sistemas de reúso
- Empleo de fuentes energéticas renovables en la distribución con movilidad ecológica

Para fomentar las inversiones en instalaciones de limpieza y en parques de botellas reutilizables se podría aplicar una ventaja fiscal a los envases reutilizables, por ejemplo, mediante la reducción del IVA.

También se podría aplicar un impuesto específico sobre envases para bebidas especialmente perjudiciales para el medio ambiente. Una muestra del resultado rápido y efectivo del incentivo financiero es Irlanda, dónde la aplicación de una tasa de 22 céntimos por bolsa de plástico resultó en una reducción de consumo del 96 %. Una tasa de este tipo tiene la ventaja de que se pueden emplear los recursos obtenidos de forma específica para financiar las medidas de prevención de residuos.

(…)

9.6 Opciones accesibles para devolver los envases vacíos para bebidas

La devolución de envases reutilizables y desechables debe estar diseñada de la forma más fácil y cómoda para los consumidores. No solo deben disponer de máquinas de devolución externas las sucursales y las tiendas respectivas. También debe ser posible devolver envases retornables al realizar compras en línea y al obtener ofertas de entrega a domicilio. Si se implementan sistemas en los que la recogida de envases reutilizables sea remunerada, también se pueden establecer otros puntos de entrega, por ejemplo, gasolineras.

9.7 Estandarización de envases

Uno de los argumentos más usados por el mercado para enfrentarse a los sistemas de reúso es la gran variedad de botellas y cajas que se emplean en Austria. Una solución podría ser el uso de envases estandarizados y cajas especiales, al igual que en los países nórdicos. Con el empleo de botellas uniformes y estandarizadas, también llamadas «botellas normalizadas», se reduce enormemente el esfuerzo de clasificación, por ejemplo, en las máquinas de retorno. Además, se acortan los trayectos de transporte de las botellas y se facilita la cooperación entre los productores, los embotelladores y el mercado.

Actualmente, existe la botella normalizada de vidrio de 1 litro para limonadas, zumos y agua mineral, así como la botella normalizada de 0.5 litros para cerveza y bebidas relacionadas. Además, se añadirá una nueva botella reutilizable y normalizada de 0.33 litros para la cerveza. Para este fin se ha creado un grupo de trabajo en la plataforma Unión Logística para el Reúso (*Plattform Logistikverbund Mehrweg,* l-mw.at, por sus siglas en alemán) en el marco de la S. L. GS1 Austria.

El segmento de la botella de cerveza de 0.33 litros se ha duplicado en los últimos diez años, representando actualmente el 10 % del mercado de cerveza en Austria. La mayoría de los envases son botellas desechables. La dimensión de este sector es de 135 millones de botellas al año. El grupo de trabajo analiza las oportunidades de mercado de una botella reutilizable de 0.33 litros y redactará una recomendación.

Los siguientes envases de vidrio reutilizables deben ser empleados por la industria en todo el territorio:

- Botella de vidrio normalizada de 1 litro para limonadas, zumos y agua mineral
- Botella de vidrio normalizada de 0.5 litros para cerveza/bebidas relacionadas, limonadas, zumos y agua mineral
- Botella de vidrio normalizada de 0.33 litros para cerveza/bebidas relacionadas, limonadas, zumos, agua mineral, bebidas energéticas, infusiones, etc.

Además, todos los envases para bebidas deben cumplir los requisitos de capacidad cíclica. Se debe fijar por ley la cuota mínima de uso de material reciclado y la cuota obligatoria de reciclaje de los envases. Esto se debe asegurar tanto a nivel nacional, en la normativa sobre envases, como a nivel europeo.

(…)

9.10 Implementación de un depósito obligatorio sobre envases desechables para bebidas

Un Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (en adelante, SDDR) para envases desechables presenta varias ventajas. Por un lado, se ha comprobado que reduce el basureo de los envases para bebidas. Además, tiene como consecuencia que el proceso de devolución de envases desechables y de envases reutilizables sea igual. Así, no hay diferencias ni malentendidos para los consumidores, ya que deben devolver al supermercado todos los envases para bebidas.

El estudio **"Deposit Systems for one-way beverage containers: global overview"**, realizado por CM Consulting S.A. y la plataforma Reloop en el año 2016, consideró, entre otros, diez países europeos en los que ya existen depósitos para envases

desechables. Los resultados muestran que en Alemania hay una cuota de devolución de envases desechables para bebidas del 97 % y, en Noruega, del 96 %. La elevada cuota de devolución es una condición necesaria para realizar un reciclaje práctico.

SDDR para envases desechables	Croacia	Noruega	Finlandia	Estonia	Suecia	Alemania
Devolución automatizada >80 %	No	Si	Si	Si	Si	Si
Cuota de devolución (%)	87	96	93	82	88	97

Tabla 5: Las elevadas cuotas de devolución solo se pueden lograr mediante depósitos elevados y automatización[48]

Se recomienda fundar un centro de coordinación central e independiente que se encargue de las siguientes tareas:

- Cálculo del depósito
- Cálculo de los beneficios del granulado secundario
- Contratación de clasificadores y recicladores
- Certificación de botellas
- Distribución equitativa de los costes de infraestructura y de los depósitos no reclamados[49]

En el SDDR se engloban todas las bebidas contenidas en cualquier tipo de envase (de PET o metal) superior a 0.2 litros.

Se recomienda un depósito de 0.30 euros para todos los envases. Las experiencias con los depósitos de 0.29 euros para la botella reutilizable de un litro y la botella (PET) desechable de Vöslauer muestran cuotas de devolución extremadamente altas, cercanas al 100 %. Esto demuestra la funcionalidad actual de los SDDR en Austria y la aceptación por parte de la población.

Se recomienda exigir un reembolso obligatorio a las tiendas que tengan una superficie comercial superior a 200 metros cuadrados. El reembolso es aplicable a todos los envases (desechables y reutilizables) para bebidas con depósito (puede ser reembolsado de forma automática o manual). Tiendas con una superficie comercial inferior a 200 metros cuadrados solo necesitan reembolsar los depósitos de aquellos envases retornables que tienen a la venta.

Para el mantenimiento/aumento de la calidad del material se debe realizar una clasificación según los colores/materiales (PET u otros plásticos) en el punto de devolución del comercio (a partir de una determinada superficie comercial).

Los depósitos no reclamados no deben ser causa para fomentar una cuota de recogida inferior. Los beneficios que resultan de los depósitos no reclamados deben ayudar a financiar el SDDR.

Con un registro obligatorio de los envases nuevos se puede asegurar la capacidad de reúso del material. Por ejemplo, a través de la identificación mecánica: símbolos de depósito, códigos de barra, geometría. Se puede aplicar una tarifa de registro.

Indemnización al comercio por el esfuerzo adicional de personal, superficie y logística: La indemnización por el esfuerzo será abonada al comercio según la cantidad de envases devueltos (o según el material de envasado) y pretende cubrir los gastos del comercio.

Propiedad de los productos recogidos: Para lograr una economía circular, los propietarios de los productos recogidos tienen que asegurarse de que los productores/embotelladores austriacos tengan acceso a los productos recogidos de forma proporcional a la cantidad puesta en circulación. Los propietarios deben representar una autoridad central o ser al mismo tiempo los productores. Tiene que efectuarse una distribución proporcional de los productos recogidos.

Img. 19: Países europeos con depósito sobre envases desechables (azul) y países en los que se planea implementar este tipo de depósito (verde)[50]

Notas a pie de página incluidas en el texto original:

9 https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/circulareconomy/

10 https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/download.do?tab=table&plugin=1&language=de&pcode=cei_srm010

11 https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/bundes-abfallwirtschaftsplan/BAWP2017-Final.html

12 https://eu-recycling.com/Archive/22967

38 VOGEL, G. Untersuchungen für das Umweltzeichen für die Römerquelle MW Flaschen, Wien 2005 und CM Consulting Inc. und Reloop Platform (2018). Deposit Systems for One-Way Beverage Containers: Global Overview.

39 Pladerer C. und Hietler P. (2019): In diversen Littering- und Hotspotanalysen basierend auf Quellen der Arge Abfallwirtschaftsverbände, Berichte der Asfinag, UBA Littering Studie

40 Pladerer C. und Hietler P. (2019): Salzburger Littering- und Hotspotanalysen im Auftrag des Amt der Salzburger Landesregierung, Pladerer C. und Hietler P. (2019): Vorarlberger Litteringanalyse im Auftrag des Vorarlberger Umweltverbands, Pladerer C. und Hietler P. (2019): Dreckspotz Litteringanalyse im Auftrag von Global 2000

41 https://www.voeslauer.com/web/sites/default/files/Voeslauer-NH-Bericht-2017.pdf

42 https://www.vaboe.at/wp-content/uploads/2016/09/VABOE_Blatt_01-2016.pdf

*43https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav#__bgbl__Prozent2FProzent2F*Prozent5BProzent40attr_idProzent3DProzent27bgbl191s1234.pdfProzent27Prozent5D__1581017653640*

45 https://n-bnn.de/qualitProzentc3Prozenta4tsarbeit/mehrweg-und-einweg y https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/abfall/mehrweg-oder-einweg-verwirrung-total-beim-pfand-11504

46 https://l-mw.at/index.php/publikationen/ y https://l-mw.at/wp-content/uploads/2018/10/GS1_LMW_Anwendungsempfehlung_Integration_von_bepfandeten_Mehrweg_Verpackungen_in_GS1_Sync.pdf

48 ANALYSIS OF DEPOSIT BASED PACKAGING WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN THE REPUBLIC OF CROATIA, Daniel R. Schneider Tihomir Tomić, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture University of Zagreb, o.J

40 Los depósitos no reclamados representan la diferencia entre los ingresos obtenidos de los depósitos menos la cantidad de depósitos reembolsados a la población. Si los consumidores no devuelven los envases como es debido, la cantidad de depósito que ya ha sido pagada queda a disposición del centro de coordinación.

50 Deposit system implemented, in: Postl, R.: Smart City Congress - Cesky Budejovice 03.12.2019

4 Análisis de la traducción

4.1 Terminología específica

En toda traducción el primer paso es analizar el texto original, buscar textos paralelos e identificar los principales retos de traducción que presenta el texto. Como es característico de los textos científico-técnicos, en el estudio aparece mucha terminología específica, como los elementos de la tabla periódica. Sin embargo, estos términos suelen presentar pocos problemas a la hora de encontrar equivalentes, ya que, en la mayoría de los casos, los equivalentes son exactos. En este caso, el principal reto en cuanto a terminología ha sido la búsqueda de equivalentes de la terminología específica al ámbito de la gestión de residuos y del reciclaje, ya que hay relativamente poca información al respecto en español.

A continuación, un listado de los términos específicos más característicos que he detectado en el proceso de traducción y sus equivalentes en español. También indico las fuentes que he consultado para encontrar los equivalentes:

- ***Re-PET* - PET reciclado**:
  Al buscar el término en alemán, he descubierto que existe una página web con este nombre en la que se explica detalladamente el significado del término. En la página web se indica que el término «Re-PET» se puede desglosar como «*recyceltes PET*», lo que se puede traducir al español como «PET reciclado».
  Fuente consultada: re-PET.com
- ***Pfandsystem* - Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR):**
  En primer lugar, me he informado sobre el término alemán, Para ello, el estudio original me ha sido de gran ayuda. Una vez entendido a qué se refiere el término, he podido iniciar la búsqueda de términos equivalentes en español. Tras investigar un poco, he descubierto que ya existen propuestas para este tipo de sistemas en España y he encontrado un término que se emplea mucho en el ámbito: Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR). He optado por este término, ya que expresa el significado del término original de forma detallada. Esto resulta útil, ya que en España aún no es un término muy común. Además, se puede sustituir el término por las siglas SDDR, lo que evita una traducción demasiado larga.
  Fuente consultada: Retorna.org

- ***Mehrweg/Einweg/Zweiweg* – Reutilizable/Desechable/Reciclable:**

  En primer lugar, para entender las diferencias entre estos tres términos alemanes, me ha sido de gran ayuda una página web austriaca en la que se explica de forma clara a qué se refieren estos tres términos. Los términos *Mehrweg* y *Einweg* han sido bastante fáciles de traducir, ya que podemos encontrar los equivalentes en el diccionario en línea de PONS. El término *Zweiweg* ha sido un poco más complicado de traducir, pero con la ayuda de la página web mencionada y del estudio original he llegado a la conclusión de que este término hace referencia a los envases reciclables, por lo que he decidido traducirlo como «reciclable».

  Fuentes consultadas: Para el término *Mehrweg*, PONS, para el término *Einweg,* PONS, y para el término *Zweiweg*, Österreich isst informiert.

- ***Kreislaufwirtschaftspaket* - Paquete de medidas sobre la economía circular:**

  En este caso, me ha sido de gran ayuda la página web oficial de la Comisión Europea. Al buscar información sobre el término alemán, he encontrado su definición en la página de la Comisión Europea. Una vez en la página alemana solo tuve que cambiar el idioma al español (ya que las páginas oficiales de la Unión Europea casi siempre están redactadas en todos los idiomas de la Unión) para averiguar su traducción. Se trata de una fuente muy fiable y me ha sido de gran ayuda para encontrar la traducción de otros términos relacionados con el tema.

  Fuente consultada: Comisión Europea

- ***Standbodenbeutel* – *Doypack* o bolsa sellable con fondo rígido**:

  Este término presenta un caso muy interesante. Al buscar información sobre el término alemán, he descubierto que, sobre todo en inglés, se emplea el nombre de la marca Doypack para referirse al producto. A continuación, tenía que decidir si emplear el nombre de la marca o buscar un equivalente que exprese el significado del producto en español. Debido a que la marca Doypack no es muy conocida en un contexto español, he decidido que resultaría preferible encontrar un equivalente que describa el producto. De esta forma, la traducción cumple mejor con su función comunicativa y se evitan malentendidos. Para la traducción, he buscado el significado de Doypack en inglés y, posteriormente, he tratado de reproducir su significado en español.

  Fuente consultada: Viking Masek

- ***Pfandschlupf* – Depósitos no reclamados:**

Se trata de un término que hace referencia a la diferencia entre la cantidad de ingresos obtenidos por los depósitos sobre envases y la cantidad de depósitos reembolsados a la población. La definición se encuentra en el texto original en una nota a pie de página. Sin embargo, tras realizar varías búsquedas, no he podido encontrar ningún equivalente en español. Por suerte, he encontrado un equivalente en inglés en una entrada de Proz.com: *unclaimed deposits.* Así, solo he tenido que traducir el término al español.
Fuente consultada: Proz.com

4.2 Siglas y abreviaturas

Como hemos visto en el apartado 2, es muy común encontrar siglas y abreviaturas en los textos de carácter científico, ya que estos elementos ayudan a elaborar un texto más conciso y preciso. Para traducir estos elementos textuales, en primer lugar, hay que averiguar su significado en la lengua original y, posteriormente, encontrar su traducción. Finalmente, hay que decidir si se mantienen las siglas originales o si se pueden traducir. A continuación, algunas siglas con las que me he encontrado en el texto original, así como los procesos que he seguido para descifrarlas y traducirlas al español (en caso de ser posible):

- ***Polyethylenterephthalat* (PET):**
  En este caso, he optado por mantener la misma sigla en la traducción. Con la ayuda de AcronymFinder he averiguado que la sigla PET hace referencia el término inglés *polyethylene terephthalate* y determina un tipo de plástico. En español, este término se traduce por «tereftalato de polietileno». Sin embargo, al consultar textos paralelos en internet, he averiguado que se suele emplear la sigla inglesa PET para referirse a este tipo de plástico. Al tratarse de una sigla de uso común entre los especialistas (tanto en alemán como en español), he optado por no traducir la sigla para evitar producir confusión innecesaria entre los lectores.
- ***Lebensmitteleinzelhandel* (LEH):**
  Se trata de una sigla que no tiene equivalente directo en español. En primer lugar, he tenido que averiguar el significado de LEH en alemán: *Lebenmitteleinzelhandel.* La traducción de este término al español es «comercio minorista de alimentación», pero no existe ninguna sigla de uso común para este término. Por esta razón, a la hora de traducir he optado por reemplazar LEH por «comercio minorista de alimentación», sin incluir sigla.

- ***Strategische Umweltprüfung* (SUP):**
  Como siempre, el primer paso ha sido averiguar el significado de SUP en alemán. Para ello, me ha resultado útil consultar fuentes divulgativas en internet, como Wikipedia. Es ente caso, sí existe una sigla para el término español «Evaluación Ambiental Estratégica»: EAE. Aun así, he optado por incluir el término completo seguido de la sigla entre paréntesis, ya que no se trata de una sigla muy común (como podría ser PET).
- ***Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit* (BMU):**
  Esta sigla hace referencia a un organismo público alemán. Al acceder a la página web del Ministerio, vemos que dispone de una traducción al inglés: *Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety*. De esta forma, podemos deducir que es adecuado traducir el nombre del Ministerio. Así, he optado por traducirlo como «Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear» e indicar entre paréntesis las siglas en alemán.
- ***Beziehungsweise (bzw.) / und so weiter (usw.) / zum Beispiel (z. B.):***
  En alemán, es muy común emplear abreviaturas para referirse a las palabras *Beziehungsweise, und so weiter, zum Beispiel,* etc. Me ha sido muy útil consultar el diccionario monolingüe alemán Duden para desglosar las abreviaturas. Sin embargo, no es muy común emplear abreviaturas para estas palabras en español, por lo que he decidido no usar estas abreviaturas en mi traducción.
- ***Aluminium (Alu-):***
  He observado que en el texto original se emplea la abreviatura *Alu-* a la hora de crear ciertas palabras compuestas, por ejemplo, *Aludose.* Esta abreviatura hace referencia al término *Aluminium* (aluminio). En español, no es común abreviar la palabra «aluminio», por lo que he decidido no emplear abreviatura en este caso.

4.3 Traducción de palabras compuestas (composición)

Una característica que destaca en la lengua alemana, y especialmente en el lenguaje especializado, es que gran parte de su léxico se forma mediante la composición de palabras (*Zusammensetzung*). En alemán, el mecanismo de composición tienes pocos límites y se pueden generar palabras compuestas de diversos tipos. Las palabras compuestas se pueden formar con dos o más palabras simples. Según Zierer (1980: 95),

> Una de las principales características de la terminologización en el idioma alemán es el alto grado de condensación que se logra al formar palabras compuestas, pero con el inconveniente para el traductor de tener que decodificar la relación semántica entre los elementos léxicos combinados para poder asignarle a la palabra compuesta su equivalente en español, en el cual la respectiva relación semántica tiene que explicitarse mediante una preposición.

El mecanismo lingüístico de composición le confiere a la lengua alemana un alto grado de concisión, precisión y síntesis. La composición de palabras también existe en la lengua española, aunque es mucho menos frecuente. Bürki (2004: 1) indica que «mientras en el alemán la composición sintética es un proceso sumamente extendido y productivo en todos los ámbitos de expresión, el español prefiere bien la derivación, bien formaciones de tipo analítico».

Así, a la hora de traducir las palabras compuestas al español, una técnica muy común es traducir el término utilizando el mismo número de elementos que componen el original, sin contar las preposiciones y los determinantes (Rosell, 1996: 42). Como resultado, la traducción al español de estos elementos casi siempre suele componerse de varias palabras y otros elementos (preposiciones y determinantes).

En el texto original abundan las palabras compuestas. A continuación, analizaré algunas de ellas:

- ***Mehrweggetränkeverpackungen:***
  Este término es interesante porque se trata de un compuesto de 3 palabras (y una de ellas ya es un compuesto): *Mehrweg (Mehr-weg)-getränke-verpackung*. En primer lugar, he tenido que identificar la palabra central del compuesto: en este caso, *verpakung* (envase). La palabra *verpackung* se ha fusionado con la palabra *getränke* (bebidas), resultando en *getränkeverpackung* (envase para bebidas). Finalmente, este compuesto se ha fusionado con *Mehrweg* (reutilizable). Así, en mi traducción he optado por utilizar la siguiente forma: Envases reutilizables para bebidas.
- ***Lebensmitteleinzelhandel***
  Se trata de un compuesto formado por la unión de dos palabras compuestas: *Lebens-mittel* (alimento) y *Einzel-handel* (comercio minorista). Así, la traducción completa se obtiene uniendo ambos términos mediante la preposición «de», resultando en «comercio minorista de alimentos».
- ***Mineralwassermarktführer***
  Este término se compone de dos palabras compuestas que, a su vez, se componen de dos palabras simples: *Mineral-wasser* (agua mineral) y *Markt-*

führer (líder de mercado). De nuevo, al unir ambos términos mediante una preposición, obtenemos la traducción «líder de mercado de agua mineral». Así, la traducción se compone de 6 palabras, frente a 1 palabra en alemán. No cabe duda de que este mecanismo de la lengua alemana permite crear textos mucho más económicos y concisos.

4.4 Mecanismos de impersonalidad

Como ya hemos visto en el apartado 2.2, una de principales características del lenguaje científico, tanto en alemán como en español, es su estilo impersonal. Sin embargo, existen diferentes formas de transmitir impersonalidad en los textos. Como hemos comentado en el apartado 2.3, en español predomina claramente el uso de la construcción impersonal «se + verbo», mientras que en los textos alemanes es mucho más frecuente el uso de la voz pasiva.

A continuación, unos ejemplos extraídos del texto original y de su traducción:

- «*Hier ein kleiner Überblick möglicher Maßnahmen, die in der Vergangenheit* ***diskutiert wurden***» (voz pasiva)
  «A continuación, un pequeño resumen de posibles medidas que **se han discutido** en el pasado» (construcción «se + verbo»)
- «*Vom Pfandsystem* ***erfasst werden*** *sollen alle Getränkearten*» (voz pasiva)
  «En el SDDR **se engloban** todo tipo de bebidas» (construcción «se + verbo»)
- «*Es* ***wird empfohlen****, eine zentrale, unabhängige Koordinierungsstelle einzurichten*» (voz pasiva)
  «**Se recomienda** fundar un centro de coordinación central e independiente» (construcción «se + verbo»)

Aunque la voz pasiva es la forma predominante en el texto original, también encontramos otros mecanismos de impersonalidad de la lengua alemana, como la construcción «man + verbo» (equivalente a la forma española «se + verbo»). Un ejemplo: «*Unter Littering* ***versteht man*** *das achtlose* (…)».

4.5 Tablas, gráficos y figuras

El texto contiene dos tablas y diversas imágenes que incluyen texto en alemán. En el encargo de traducción (apartado 1.3) se explica que el objetivo principal de la traducción es informar y documentar a los investigadores de Greenpeace España. Por lo tanto, he optado por realizar algunas tareas de maquetación sencillas, ya que la información contenida en las tablas es bastante importante.

Para encontrar las imágenes del texto original solo he tenido que realizar una breve búsqueda en internet. Después, he colocado las imágenes en la posición aproximada que tienen en el texto original y, finalmente, solo he tenido que añadir el texto traducido debajo de las imágenes. Además, he insertado el logotipo del Instituto Austriaco de Ecología (*Österreichisches Ökologie Institut*).

En cuanto a las tablas, he tenido que recrearlas desde cero, ya que en el texto original aparecen escritas en alemán y en un formato no editable. Para ello, he usado la herramienta «Insertar tabla» de Word. He tratado de crear tablas con el mismo formato y estilo del texto original.

4.6 Traducción de organismos/cargos públicos, instituciones y organizaciones

Los nombres de organismos/cargos públicos, instituciones, organizaciones, etc. presentan un reto de traducción, ya que es muy probable que no exista un equivalente exacto en la cultura de destino. Por lo tanto, resulta sumamente importante consultar fuentes fiables para encontrar posibles traducciones y, en todo caso, es aconsejable elegir una estrategia de traducción que se aplique a lo largo de toda la traducción. Así, en mi traducción, he optado por traducir este tipo de términos al español e indicar entre paréntesis el término original (al menos la primera vez) para evitar confusiones. Además, en el caso de existir siglas para el término original, también las he indicado entre paréntesis. He optado por traducir estos términos, ya que el objetivo de la traducción es informar y documentar a los investigadores de Greenpeace. De esta forma, los investigadores podrán entender mejor la situación legal de la gestión de envases en otros países y adaptar esta información a la situación legal en España. A continuación, algunas de las traducciones que he empleado para este tipo de términos:

- ***Schweizer Bundesamt für Umwelt (BAFU)*:** Con la ayuda del diccionario en línea PONS, he encontrado la siguiente traducción: Oficina Federal del Medio Ambiente de Suiza. Junto a la traducción, he indicado el término original y las siglas entre paréntesis.
- ***Österreichisches Ökologie-Institut*:** He optado por traducir el término como «Instituto Austriaco de Ecología» e indicar su versión original entre paréntesis.
- ***Bundesverfassungsgericht*:** De nuevo, he podido encontrar la traducción en el diccionario en línea PONS: Tribunal Constitucional Federal.
- ***Bundesverwaltungsgericht*:** De nuevo, he podido encontrar la traducción en el diccionario en línea PONS: Tribunal Contencioso-Administrativo Federal.
- ***Vorarlberger Umweltverband*:** Al tratarse de una asociación relativamente pequeña, he tenido que traducir el término por mi cuenta: Asociación del Medio Ambiente de Voralberg.
- ***Umweltminister*:** En este caso, el diccionario PONS proporciona la siguiente traducción: ministro del Medio Ambiente.

4.7 Cifras, símbolos y otras cuestiones

A la hora de traducir del alemán al español hay que tener en cuenta una serie de cuestiones estilísticas y ortográficas. A continuación, menciono algunos de estos aspectos:

En alemán, se suele emplear un punto para separar los números con más de tres cifras (Ej: 45.000). Sin embargo, la RAE recomienda usar espacios en español (45 000).

Por otro lado, en alemán, los símbolos de porcentaje (%), metros cuadrados (m^2), kilómetros (km), etc. suelen ir pegados a la cifra, mientras que en español la norma es separar estos símbolos con un espacio de la cifra.

Aunque en los textos de carácter científico se suelen emplear pocas exclamaciones o interrogaciones, resulta útil recordar que en alemán solo se usa el signo de cierre de interrogación (?) y exclamación (!), mientras que en español se usa el signo de apertura y de cierre.

Otro aspecto son las comillas. En alemán, se prefiere el uso de las comillas bajas („) para iniciar una cita y las comillas altas (”) para terminar la cita. En español, es mucho más frecuente usar las comillas españolas («»).

Por último, siempre hay que tener en cuenta que en alemán se escriben todos los sustantivos con mayúscula inicial, lo que puede generar confusión a la hora de traducir. Por ejemplo, el caso del término *Kreislaufwirtschaftspaket.* De entrada, no sabemos si está escrito con mayúscula inicial por tratarse de un nombre propio o por tratarse de un sustantivo compuesto. En estos casos, lo mejor es investigar y consultar textos paralelos en español para salir de dudas.

4.8 Empleo de anglicismos y latinismos

Un aspecto que resulta interesante de observar es el uso de anglicismos (mucho más frecuente en alemán que en español). A continuación, algunos anglicismos con los que me he topado durante el proceso de traducción:

- *Littering*: En el estudio original se emplea este anglicismo para hacer referencia a la acción de tirar o abandonar basura despreocupadamente en el espacio público. El término proviene del verbo inglés *litter* (que se define en el diccionario de Oxford como «tirar basura»). Al investigar un poco, he descubierto que la Fundación del Español urgente (Fundéu) sugiere usar el término *basurear.* Según Fundéu (2017), «el término *basurear* se encuentra ya en el Diccionario de americanismos y en el diccionario académico con significados relacionados con la basura, de una manera literal o figurada, por lo que es adecuado dar por válida esta ampliación semántica».
- ***Take-Away**-Produkte:* Se refiere a productos (sobre todo, comida) para llevar. En español, no es muy común emplear el anglicismo *take-away,* por lo que he decidido traducirlo como «productos de comida para llevar».
- *Quoten**trading:*** De nuevo, el anglicismo *trading* no es tan común en español como en alemán, por lo que he decidido emplear la traducción «compraventa de cuotas».

En cuanto al uso de latinismos, como ya hemos comentado en el apartado 2.3, es muy frecuente encontrar préstamos naturalizados con raíces grecolatinas en los textos científicos españoles. Sin embargo, en los textos alemanes, se suele optar por las formas traducidas. Un ejemplo que he observado en la traducción:

- *An Ort und Stelle:* Se trata de una expresión alemana que quiere decir literalmente «en el lugar y en el sitio». Como esta expresión no es común en español, y el objetivo es obtener una traducción comunicativa, he optado por

traducir esta expresión empleando el latinismo *in situ,* mucho más frecuente en español.

4.9 Cuestiones técnicas

Para realizar la traducción he optado por hacer uso del programa de traducción asistida SDL Trados Studio 2019. Se trata de una herramienta de traducción asistida por ordenador (TAO) muy útil para el traductor por varias razones:

- Permite segmentar el texto original de forma automática, lo que facilita el proceso de traducción, organización y planificación del proyecto.
- La herramienta dispone de un corrector automático que ayuda a evitar errores ortográficos básicos.
- Se pueden importar memorias de traducción y glosarios (en la combinación de idiomas que necesitemos) relacionados con la temática en cuestión. De esta forma, se agiliza el proceso de traducción.
- Al traducir con el programa, se van creando nuevas memorias de traducción que nos podrían ser útiles en futuras traducciones.
- Una vez finalizada la traducción, el documento se exporta con una estructura muy similar al texto original (respetando negritas, comillas, párrafos, cursivas…)

5 Conclusiones

Una vez finalizado el presente TFG, considero que este ha logrado cumplir con éxito los objetivos planteados inicialmente. Por un lado, me ha permitido observar y analizar los principales retos de traducción que pueden aparecer durante el proceso de traducción de textos científico-técnicos del alemán al español. He tenido la oportunidad de observar algunas de las principales diferencias entre el lenguaje científico alemán y el lenguaje científico español. Además, he podido contrastar los diferentes mecanismos que usan estos idiomas para crear textos de carácter científico. Por otro lado, la traducción del texto me ha permitido entender la gravedad del problema ambiental causado por el uso de envases desechables, pero también me ha enseñado que existen soluciones viables para afrontar este problema. Así, la traducción puede ser usada para obtener inspiración de otras culturas y aplicar la información obtenida al contexto de la cultura de llegada.

A continuación, las principales conclusiones obtenidas en el presente trabajo final de grado:

En cuanto a la traducción y su análisis, podemos concluir que, aunque los textos científico-técnicos redactados en español y en alemán presentan muchas características en común (como ya hemos comentado en el apartado 2.2), existen ciertas diferencias sintácticas, léxicas y gramáticas entre estos idiomas. Mediante la traducción y el análisis he podido observar algunas de estas diferencias.

Así, podemos afirmar que el alemán es un idioma muy funcional y altamente flexible en cuanto a terminología, ya que tiene una capacidad extraordinaria para producir terminología específica nueva, sobre todo, mediante el mecanismo de composición (mecanismo mucho menos usado en español). Resulta interesante que en alemán también se emplea la composición en textos que no tengan un carácter científico-técnico.

Además, parece ser mucho más frecuente el empleo de anglicismos en alemán que en español. Esto se puede deber a la cercanía entre la cultura inglesa y alemana. Como bien indica Figueredo (2020), «ambas lenguas son lenguas germánicas y al menos un tercio de las palabras o términos de uso común en inglés tienen raíces germánicas. Una de las razones que explica la cercanía entre estos idiomas es la convivencia de ambas culturas y lenguas, lo que resultó en la adaptación e influencia de muchos términos entre ambas lenguas». En el estudio original podemos observar la presencia de varios anglicismos, como *littering, take-away* o *trading*. En el texto alemán, se opta por mantener los términos en inglés, mientras que en la traducción es preferible emplear términos adaptados al español.

Parece abundar más el uso de siglas y abreviaturas en alemán. En el texto original hemos observado que se emplean siglas y abreviaturas que no se suelen emplear en español, por ejemplo, *LEH* (comercio minorista de alimentación) o *Alu-* (aluminio).

Por último, hemos podido comprobar que, tanto en español como en alemán, se emplean frecuentemente las estructuras sintácticas impersonales, ya que la impersonalidad es una de las principales características de los textos científico-técnicos. Sin embargo, en alemán predomina claramente la voz pasiva, mientras que en español predomina la construcción «se + verbo».

Teniendo en cuenta todo lo anterior, podemos afirmar, sin lugar a duda, que el alemán es un idioma que destaca por su alta flexibilidad terminológica y por su capacidad extraordinaria de expresar conocimientos científico-técnicos de forma precisa, concisa y sintetizada. Ambos idiomas, el alemán y el español, tienen mecanismos específicos para redactar textos que cumplen perfectamente con las características de los textos científico-técnicos. Sin embargo, parece ser que el alemán tiene ciertas características (destaca el empleo de palabras compuestas y el uso más frecuente de siglas y abreviaturas) que facilitan la redacción concisa de este tipo de textos. Una prueba de esto es que el texto original se compone de 3360 palabras, mientras que su traducción al español se compone de 4782 palabras, lo que supone una diferencia de 1422 palabras.

Durante el proceso de traducción del estudio he observado que, en algunas ocasiones, es necesario sacrificar ciertas partes de la sintaxis y de la terminología del texto original para lograr que el texto meta cumpla con su función comunicativa. De esta forma, se logra que el receptor lea la traducción del texto como si estuviera leyendo un texto escrito originalmente en su idioma y que el lenguaje empleado le resulte familiar. Un breve ejemplo de una traducción comunicativa es la traducción del término alemán *Mehrwertsteuer*, por el equivalente español «impuesto sobre el valor añadido (IVA)». Para que la traducción se pueda considerar comunicativa resulta imprescindible consultar fuentes fiables a la hora de buscar los equivalentes de los términos especializados. Así, es recomendable documentarse adecuadamente sobre el tema e intentar emplear la terminología que usan los especialistas para comunicarse.

Por otro lado, resulta interesante observar la gran cantidad de fuentes bibliográficas y documentos científicos (estudios, informes, proyectos, gráficos…) relacionados con el reciclaje, el reúso y la gestión de residuos que existen en lengua alemana. En contraste, resulta bastante más complicado encontrar documentación relevante en lengua española. Esto se podría deber a una diferencia cultural entre Alemania y España. Hay que tener en cuenta que España aún es considerado un país con cierto atraso en cuanto al reciclaje de residuos comparado a los países nórdicos. En Alemania, por ejemplo, se introdujo el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) hace 18 años, mientras que en España aún no hay ningún tipo de sistema de depósito obligatorio para envases.

En este sentido, considero que la traducción, como medio de comunicación intercultural, es una herramienta muy valiosa para transmitir conocimientos de una cultura a otra. La

traducción de estudios que presentan soluciones sostenibles a los diversos problemas ambientales que están teniendo lugar en nuestro planeta puede ayudar a otras culturas a superar estos problemas. Así, el estudio traducido en este trabajo podría ser analizado por especialistas españoles para intentar adaptar los contenidos a un contexto español y proponer algún tipo de Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) que sea viable en España.

6 Bibliografía

AcronymFinder. Abbreviations and acronyms dictionary [en línea]. [Consulta: 12 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.acronymfinder.com/

Bürki, Yvette (2004). *A propósito de la traducción de los compuestos alemanes al español: algunos ejemplos paradigmáticos en el discurso de la educación superior* [en línea]. [Consulta: 10 de abril de 2021]. Disponible en: http://www.toledo2004.net/html/contribuciones/burki.htm

Cánovas, M. y Sánchez Gordaliza, J. (2016). *Textos técnicos y científicos* [pdf]. Módulos de la asignatura Lengua AIV del grado de Traducción, Interpretación y Lenguas Aplicadas. Universitat de Vic. [Consulta: 7 de mayo de 2021].

Casmir, Fred L. y Asuncion-Lande, Nobleza C. (1989). "Intercultural Communication Revisted: Conceptualization, Paradigm Building and Methodological Approaches". En: Anderson, James A. (ed.): *Communication Yearbook/12.* London: Sage, pp. 278-309.

Comisión Europea. *Economía circular en las ciudades* [en línea]. [Consulta: 22 de abril de 2021]. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/priority-themes-eu-cities/circular-economy-cities_es#legislacin-de-la-ue

Czicza, D., Hennig, M. (2011). *Zur Pragmatik und Grammatik der Wissenschaftskommunikation. Ein Modellierungsvorschlag* [en línea]. pp. 36-61. [Consulta: 23 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/322541882_Zur_Pragmatik_und_Grammatik_der_Wissenschaftskommunikation_Ein_Modellierungsvorschlag

Duden. Diccionario monolingüe (alemán) en línea [en línea]. [Consulta: 12 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.duden.de/woerterbuch

Figueredo, M. (2020). *¿Sabes que tanto se parecen el alemán y el inglés?* [en línea]. [Consulta: 18 de mayo de 2021]. Disponible en: https://blog.universaldeidiomas.com/el-aleman-y-el-ingles-dos-idiomas/

Franco Aixelá, Javier (2013). *La traducción científico-técnica: aportaciones desde los estudios de traducción* [en línea]. [Consulta: 22 de marzo de 2021]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/catart?codigo=5476273

Fundéu (2017). *basureo o basurear, alternativas a littering* [en línea]. [Consulta: 18 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.fundeu.es/recomendacion/basureo-o-basurear-alternativas-a-littering/

Greenpeace (2019). *Manifiesto por los Sistemas de Depósito: un instrumento eficaz para un futuro sin residuos* [en línea]. [Consulta: 18 de abril de 2021]. Disponible en: https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/los-sistemas-de-deposito-un-instrumento-eficaz-para-un-futuro-sin-residuos/

Gudykunst, William B. y Ting-Toomey, Stella (1988). *Culture and Interpersonal Communication*. London: Sage. [Consulta: 15 de abril de 2021].

Gutiérrez Rodilla, B.M. (2000). Chabás, J., Cases, M. i Gaser, R. (coords.). "La traducción y el lenguaje científico." *Proceedings 1st International Conference on Specialized Translation* (2-4 marzo, 2000). Barcelona: pp. 55-59.

Hurtado Albir, A. (2011). *Traducción y traductología. Introducción a la traductología.* Cátedra. Barcelona: p. 252.

Langenscheidt. Diccionario en línea alemán-español [en línea]. [Consulta: 10 de marzo de 2021]. Disponible en: https://es.langenscheidt.com/aleman-espanol/

Leonhard, R. (2019). *Flexible Packaging Spotlight: Doypack Bag (Stand-up Pouch)* [en línea]. [Consulta: 10 de abril de 2021]. Disponible en: https://vikingmasek.com/packaging-machine-resources/packaging-machine-blog/flexible-packaging-bag-style-spotlight-doypack#

Obiols, Víctor (2016). *Iniciación a la traducción científico-técnica* [pdf]. Módulos de la asignatura Traducción de Textos Científicos y Técnicos B-A I del grado de Traducción, Interpretación y Lenguas Aplicadas. Universitat de Vic. [Consulta: 22 de marzo de 2021].

Österreich isst informiert (2019). *Mineralwasser-Verpackung: Funktionen und Trends* [en línea]. [Consulta: 18 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.oesterreich-isst-informiert.at/verantwortung/mineralwasser-verpackung-funktionen-und-trends/

Pladerer, Christian (2020). Österreichisches Ökologie-Institut. *Mehrweg statt Müllberge* [pdf]: *Wie Österreich von Wegwerf-Verpackungen auf Mehrwegsysteme umsteigen kann*. Viena. [Consulta: 20 de febrero de 2021]. Disponible en:

https://plastik.greenpeace.at/assets/uploads/assets/uploads/Studie_Mehrweg_statt_M__llberge_Pladerer_Vogel.pdf

PONS. Diccionario en línea alemán-español [en línea]. [Consulta: 10 de marzo de 2021]. Disponible en: https://es.pons.com/traducci%C3%B3n

Proz. Diccionario en línea [en línea]. [Consulta: 10 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.proz.com/search/

Resinger, H. (2000). *Aspectos culturales de la traducción científica en España* [en línea]. Espéculo. Universidad Complutense de Madrid. [Consulta: 10 de abril de 2021]. Disponible en: https://webs.ucm.es/info/especulo/ele/hilde.html

Rodrigo Alsina, M. (1996). *Los estudios de comunicación intercultural* [artículo en línea]. Barcelona. [Consulta: 23 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/28068308_Los_estudios_de_comunicacion_intercultural

Roset, M. Retorna.org. *La situación actual del reciclaje de envases* [en línea]. [Consulta: 18 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.retorna.org/es/elsddr/situacion.html

Roset, M. Retorna.org. *Nuestra propuesta: el Sistema de Retorno de envases* [en línea]. [Consulta: 18 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.retorna.org/es/elsddr/propuesta.html

Rossell Ibern, A. M. (1996). *Manual de traducción alemán-español.* Barcelona: Gedisa.

Scimago Journal and Country Rank (SJR). *International Science Ranking* [en línea]. [Consulta: 7 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.scimagojr.com/countryrank.php?area=2300

Sina Jahaj, Dorothee (2019). *Politikberatende Texte der Wissenschaft. Eine sprachwissenschaftliche Analyse* [en línea]. [Consulta: 23 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.linglit.tu-darmstadt.de/media/linglit/mitarbeitende/janich/abschlussarbeiten/Jahaj_MA_VersionWebsite.pdf

Tortadès, Àngel (2016). *Traducción técnica alemán-español* [pdf]. Módulos de la asignatura Traducción C-A II del grado de Traducción, Interpretación y Lenguas Aplicadas. Universitat de Vic. [Consulta: 23 de marzo de 2021].

Tortadès, Àngel (2016). *La traducción de textos científicos* [pdf]. Módulos de la asignatura Traducción C-A II del grado de Traducción, Interpretación y Lenguas Aplicadas. Universitat de Vic. [Consulta: 23 de marzo de 2021].

Vöslauer Mineralwasser GmbH. *Was ist re-PET?* [en línea]. [Consulta: 18 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.repet.com/#:~:text=rePET%20(%3D%20recyceltes%20PET)%20ist,gesucht%20und%20nennen%20es%20rePET

Witte, H. (2000). *Die Kulturkompetenz des Translators. Begriffliche Grundlegung und Didaktisierung*. Tübingen: Stauffenburg.

Zierer, Eduardo (1980). “Algunas consideraciones acerca de una tecnolectología comparada- desde el punto de vista del idioma español”, en José Rodríguez Richart, Gisela Thome y Wolfram Wilss (eds.) *Fachsprachenforschung und -lehre, Schwerpunkt Spanisch.* pp. 89-107. Tubinga: Gunter Narr.

7 Anexos

A continuación, las partes del texto original que han sido traducidas en el apartado 3:

Mehrweg statt Müllberge

Wie Österreich von Wegwerf-Verpackungen auf Mehrwegsysteme umsteigen kann

eine Kurzstudie von

DI Christian Pladerer, Vorstand des Österreichischen Ökologie-Instituts und em.Univ.-Prof. Dr. Gerhard Vogel, WU Wien,

im Auftrag von Greenpeace Österreich

Wien, Februar 2020

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

1.1 Österreichs Müllberge wachsen

1.2 Was verbirgt sich hinter PET

1.3 Weitere Kunststoffabfälle

2. Bessere Müllverwertung: Von der Durchflusswirtschaft zur Kreislaufwirtschaft

3. Wiederverwendung vs. Recycling von Verpackungen

3.1 Recycling von Glasflaschen

3.2 Recycling von Getränkeverbundkartons

3.3 Recycling von „Biokunststoffen”

3.4 Recycling von PET-Flaschen und anderen Kunststoffverpackungen

3.5 Was verbirgt sich hinter Re-PET-Flaschen

4. Vorteile von regionalen Mehrweggetränkeverpackungen

5. Rückblick auf die Entwicklung von Mehrweggetränkeverpackungen in Österreich in den vergangenen 30 Jahren

6. Die Auswirkungen von Pfandsystemen auf Littering-Abfälle

7. Die Auswirkungen der Pfandregelung in Deutschland auf den Mehrweganteil

8. Mögliche Maßnahmen zur Förderung von Mehrwegsystemen

9. Empfehlungen für die gesetzliche Steigerung des Mehrweganteils bei Getränkeverpackungen in Österreich

9.1 Einführung einer Unternehmensquote und Anreizsysteme für den LEH

9.2 Stufenplan für die Erfüllung der Mehrwegzielquote für Unternehmen

9.3 Informationspflicht bzw. Kennzeichnungsverpflichtung für Getränkeverpackungen

9.4 Innovation im Mehrwegbereich fördern

9.5 Professionelle Leergutverwaltung und digitale Rückverfolgbarkeit der Gebinde

9.6 Kundenfreundliche Rückgabemöglichkeiten der leeren Getränkeverpackungen

9.7 Standardisierung von Gebinden

9.8 Mehrweg-Transportverpackungen

9.9 Anerkennung von Kunststoff-Mehrwegflaschen als Beitrag zur 90-Prozent-Quote der SUP-Richtlinie

9.10 Einführung eines Pflichtpfands auch auf Einweg-Getränkeverpackungen

10. Fazit

(…)

2. Bessere Müllverwertung: Von der Durchflusswirtschaft zur Kreislaufwirtschaft

Lange hat die Europäische Union das Gros ihres Mülls auf Deponien entsorgt (Durchflusswirtschaft). Im Schnitt landet heute in Europa aber immer weniger Müll aus Haushalten auf Deponien. Von 2005 bis 2016 sank der Anteil des Siedlungsabfalls, der in der EU auf Deponien landet, insgesamt von 43 auf 24 Prozent. Im selben Zeitraum stieg die **Recyclingquote beim Siedlungsabfall** von 32 auf 46 Prozent. Allerdings verteilt sich der Anstieg sehr ungleich über die Länder – entsprechend schwer wird es für viele Staaten, die EU-Ziele aus dem Kreislaufwirtschaftspaket zu erfüllen.

Statt weiter auf die Durchflusswirtschaft für Müll – also die „Einbahnstraße Mülldeponie" – zu setzen, propagiert die Europäische Union mittlerweile die komplexere **Kreislaufwirtschaft**: Die einmal erzeugten Produkte werden als so wertvoll anerkannt, dass sie am besten wiederverwendet werden oder wenn das nicht möglich ist, einer stofflichen Verwertung zugeführt werden sollen.

Von der Durchflusswirtschaft zur Kreislaufwirtschaft

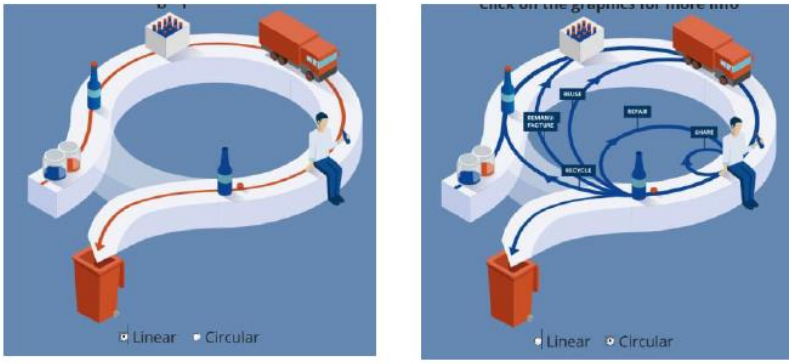


Abb.2: Die von der EU propagierte Kreislaufwirtschaft[9]

Die ständig steigende Abfallmenge, die aus der reinen Durchflusswirtschaft resultiert und die damit verbundenen Emission sind nicht nur eine Belastung der Ökosysteme, sondern stellen auch einen unverantwortlichen Umgang mit Ressourcen dar. Im Mittelpunkt der Kreislaufwirtschaft steht deshalb das Ziel, den CO_2-Ausstoß durch unser Konsumverhalten deutlich zu senken.

[9] *https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/circulareconomy/*

Die Folgen der Durchflusswirtschaft zeigen sich an der nachfolgenden Tabelle. Innerhalb der EU ist man bisher nicht imstande, die Ressourcenfrage durch die bisherige Form des Recyclings annähernd zu entspannen. Die Tabelle zeigt, dass ein großer Anteil der Ressourcen zur einmaligen Verwendung eingesetzt wird. Nur wenige Materialien wie Blei, Kalkstein oder Kupfer werden in hohem Maß recycelt und mehrfach wiederverwendet.

Beitrag der recycelten Materialien zur Rohstoffnachfrage, Recycling-Rate am Ende des Lebens	
2016	in%
Blei	75,0
Kalkstein	58,0
Kupfer	55,0
Vanadium	44,0
Nickel	33,9
Yttrium	31,4
Zink	30,8
Molybdän	30,0
Eisen	24,0
Titan	19,1
Sapelli Holz	15,0
Aluminium	12,4
Platin	11,5
Praseodym	10,0

Palladium	9,7
Magnesium	9,5
Aggregate - Schotter, andere !	8,0
Germanium	1,7
Neodym	1,3
Gips	1,1
Bismut	1,0
Tantal	1,0
Tellur	1,0
Natürliches Gummi	0,9
Indium	0,1
Beryllium	-
Cobalt	-
Dysprosium	-
Gallium	-
Lithium	-

Tab. 1: Der Beitrag der recycelten Materialien zur Rohstoffnachfrage in der EU10

Der Europäischen Union ist es bisher nicht gelungen, eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft aufzubauen. Aktuelle Beschlüsse wie das EU-Kreislaufwirtschaftspaket setzen erstmals ambitionierte, konkrete und sanktionierbare Ziele für die Wiederverwertung von Rohstoffen.

Das **EU-Kreislaufwirtschaftspaket** sieht vor, dass ab 2025 mindestens 55 Prozent der Siedlungsabfälle zur Wiederverwendung vorbereitet oder recycelt werden müssen, ab 2030 gilt das für 60 Prozent und ab **2035 für 65 Prozent**.

In Österreich ist das gesamte Abfallaufkommen von rund 52 Millionen Tonnen im Jahr 2009 auf 59 Millionen Tonnen im Jahr 2016 und damit um über 14 Prozent gestiegen. Siedlungsabfälle aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen (rund 4,27 Millionen Tonnen) sind 2016 verglichen mit 2009 um rund zehn Prozent gestiegen. In den gemischten Siedlungsabfällen (Restmüll) befinden sich immer noch über 50 Prozent stofflich verwertbare Abfälle, z.B. Lebensmittel, Kunststoffe oder Papier.11 Österreichs **Recyclingquote beträgt derzeit 52 Prozent**, das bedeutet, die Hälfte aller Haushaltsabfälle wird stofflich im Kreislauf geführt12. 2035 müssen es, wie oben aufgezeigt, 65 Prozent sein.

[10] *https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/download.do?tab=table&plugin=1&language=de&pcode=cei_srm010*
[11] *https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/bundes-abfallwirtschaftsplan/BAWP2017-Final.html*
[12] *https://eu-recycling.com/Archive/22967*

(…)

6. Die Auswirkungen von Pfandsystemen auf Littering-Abfälle

Ein Mehrwegsystem erfüllt seine ressourcenschonende Aufgabe nur durch Bepfandung. Ohne Pfand erreichen Mehrwegsysteme nur Erfassungsquoten von rund 70 Prozent. Pfänder führen zu jenen hohen Sammel- bzw. Erfassungsquoten von 95 Prozent bei 20 Umläufen und 97,5 Prozent bei 40 Umläufen38. Diese Werte sind mit einer getrennten Abfallsammlung, mit in- und ausländischen Erfahrungen belegt, nicht erreichbar. Die hohen Erfassungsquoten von über 95 Prozent führen auch zu einem sehr geringen **Litteringpotential.**

Unter **Littering** versteht man das achtlose Wegwerfen und Liegenlassen von Abfällen (vor allem (Getränke-)Verpackungen, Zeitungen, Zigarettenstummel usw.) in der Natur

und im öffentlichen Raum, ohne die dafür vorgesehenen kostenlosen Entsorgungsmöglichkeiten wie öffentliche Abfalleimer zu nutzen. Typische Littering-Abfälle gehen Hand in Hand mit sehr kurzlebigen Konsumgütern und Take-Away-Produkten. Die Produkte werden meist unterwegs konsumiert und die übrig gebliebenen Verpackungen werden an Ort und Stelle weggeworfen. Dieses Littering hat nicht zu vernachlässigende Folgen für Natur, Mensch und Umwelt.

Neben den bereits genannten Problemen, die mit Littering einhergehen, verursachen diese Abfälle durch zusätzlichen Personalaufwand bzw. Maschinenaufwand bei der Reinigung sehr hohe Kosten für Gemeinden und Städte. Eine Studie vom Schweizer Bundesamt für Umwelt (BAFU) im Jahr 2011 beziffert die Kosten des zusätzlichen Reinigungsaufwands für Schweizer Gemeinden auf jährlich 131 Millionen Euro. Weiters ergab diese Studie, dass Littering hohe Kosten beim öffentlichen Verkehr verursacht, die auf 44 Millionen Euro geschätzt wurden. Die Gesamtkosten für zusätzliche Reinigungen durch Littering betragen somit 175 Millionen Euro. In Österreich verursacht Littering weit über 100 Millionen Euro Personal- bzw. Maschinenkosten bei der Reinigung der achtlos weggeworfenen Abfälle39.

Die Analyse der **Hotspotanalyse „Böschung des Salzachkais"** ergab, dass 76 Prozent der „gelitterten" Abfälle Getränkeverpackungen sind, gefolgt von Papier mit ca. 13 Prozent und sonstigen Kunststoffverpackungen mit acht Prozent. Bei der detaillierten Betrachtung der einzelnen Getränkeverpackungen zeigt sich, dass die Einweg-Flasche den höchsten Masseanteil hat. Die Getränkedose wird nach Stück am meisten in die Böschung geworfen.

Jährlich wird im Bundesland Salzburg in zahlreichen Gemeinden die **Flurreinigungsaktion „Sauberes Salzburg"** durchgeführt. 2017 hat Salzburg als erstes österreichisches Bundesland die Littering-Abfälle untersuchen lassen, damit weitere Lücken in der Forschung geschlossen und gezielte Maßnahmen ergriffen werden können. Typische Littering-Abfälle umfassen

38 VOGEL, G. Untersuchungen für das Umweltzeichen für die Römerquelle MW Flaschen, Wien 2005 und CM Consulting Inc. und Reloop Platform (2018). Deposit Systems for One-Way Beverage Containers: Global Overview.
39 Pladerer C. und Hietler P. (2019): In diversen Littering- und Hotspotanalysen basierend auf Quellen der Arge Abfallwirtschaftsverbände, Berichte der Asfinag, UBA Littering Studie

Getränkeverpackungen, Take-Away-Verpackungen, Papier, Zigarettenstummel, sonstige Kunststoffverpackungen, Metallverpackungen sowie Lebensmittelreste. In Summe haben diese Littering-Abfälle einen Anteil von 38,9 Prozent (+/-2,3 Prozent) und somit den höchsten der Gesamtmenge. Die Hauptfraktion der Getränkeverpackungen (GVP) weist die höchsten prozentuellen Masseanteile der typischen Littering-Abfälle mit 23 Prozent (+/-1,8 Prozent) auf. Werden diese im Detail betrachtet, zeigt sich, dass die Glasflasche mit 13,4 Prozent (+/-1,5 Prozent) den höchsten Masseanteil besitzt, gefolgt von PET-Flaschen mit 4,9 Prozent (+/-0,6 Prozent) und Getränkedosen (Alu- und Eisengetränkedose) mit 4 Prozent (+/-0,7 Prozent). Bei Betrachtung der Getränkeverpackungen anhand der Stückzahlen wird ersichtlich, dass Dosen mit ca. 20 Prozent Anteil an gelitterten Verpackungseinheiten am häufigsten in den öffentlichen Raum geworfen werden, gefolgt von PET mit ca. elf Prozent und der Glasflaschen mit fünf Prozent.

Die **Littering-Analyse in Vorarlberg 2018** - im Rahmen der Landschaftsreinigungsaktion im Auftrag des Vorarlberger Umweltverbands ergab vergleichbare Ergebnisse.

„Gelitterte" Abfälle bestehen in Österreich zu bis zu drei Viertel aus Getränkeverpackungen. Die Errechnung des Volumens der gelitterten Getränkeverpackungen zeigt, dass PET-Flaschen hier den größten Anteil haben. Danach folgen Getränkedosen40.

Obwohl es in Österreich kein Pflichtpfand gibt, haben Hersteller freiwillig Pfandsysteme geschaffen: Seit April 2003 hat Vöslauer die so genannte PET-Zweiwegflasche im Angebot. Beworben wird das Produkt als "Pfandflasche". Die Flaschen werden im Geschäft zurückgenommen, im Recyclingwerk zerhäckselt und zur Weiterverarbeitung vorbereitet. Damit wurde bereits vor fast 20 Jahren ein freiwilliges Pfand eingeführt, um hochwertiges Material für rePET-Flaschen zu generieren. Der Anteil der Zweiwegflasche beträgt mittlerweile über acht Prozent an der Gesamtabfüllung von Mineralwassermarktführer Vöslauer (rund 250 Millionen Liter Vöslauer Getränke bzw. über 280 Millionen Stück Flaschen). Die Rücklaufquote ist dabei sehr hoch und beträgt mehr als 95 Prozent. Der Vorteil des Vöslauer Zweiwegsystems: das sortenreine Material sichert eine ausreichende Menge an qualitativ hochwertigem rePET (PET-Recyclat).41

40 Pladerer C. und Hietler P. (2019): Salzburger Littering- und Hotspotanalysen im Auftrag des Amt der Salzburger Landesregierung Pladerer C. und Hietler P. (2019): Vorarlberger Litteringanalyse im Auftrag des Vorarlberger Umweltverbands Pladerer C. und Hietler P. (2019): Dreckspotz Litteringanalyse im Auftrag von Global 2000
41 https://www.voeslauer.com/web/sites/default/files/Voeslauer-NH-Bericht-2017.pdf

7. Die Auswirkungen der Pfandregelung in Deutschland auf den Mehrweganteil

Nach der Einführung der Einwegpfands 2003 ist die Mehrwegquote in **Deutschland** kurzfristig angestiegen, danach hat sich die Quote bei 40 Prozent eingependelt. Damit ist die Mehrwegquote in Deutschland doppelt so hoch wie in Österreich. Somit werden mehr Getränke in ökologischen Verpackungen konsumiert, das Littering von Getränkeverpackungen enorm reduziert und Material für die qualitativ hochwertige stoffliche Verwertung generiert. **42**

Die Pfandpflicht war als Sanktion für die Zielverfehlung schon in der deutschen Verpackungs-Verordnung enthalten. Das deutsche BMU musste nur die Zielverfehlung feststellen, siehe § 9 der damaligen Verordnung43. Es wurde ein Einwegpfand in Höhe von mindestens 25 Cent pro Einweggetränkeverpackung angedroht, wenn die Mehrwegquote unter 80 Prozent fällt. Grundlage dafür war die deutsche Verpackungsverordnung, die 1991 als abfallwirtschaftliches Ziel festgelegt hatte, dass mindestens 80 Prozent der Getränkeverpackungen in Deutschland „ökologisch vorteilhaft" sein sollen. Nicht zuletzt trägt die Förderung von Mehrwegsystemen auch zum Erhalt von mittelständischen Betrieben und damit zum Erhalt von Arbeitsplätzen in Deutschland bei.

Nachdem in Deutschland bundesweit der Mehrweganteil von Getränkeverpackungen seit 1997 unter 72 Prozent gesunken war, führte der Umweltminister 2003 verordnungskonform das Einwegpfand ein. Betroffen waren alle Getränkebereiche, in

denen der Anteil der Mehrwegflaschen unter dem Anteil von 1991 lag. Dies waren Bier, Mineralwasser und Erfrischungsgetränke mit Kohlensäure. Die grundsätzliche Überlegung war, neben dem Pfand auf Mehrwegflaschen auch auf Einweggetränkeverpackungen ein Pfand zu erheben. Damit sollte am „Point of Sale" die Chancengleichheit zwischen den verschiedenen Verpackungssystemen hergestellt werden.

Handel und Getränkeindustrie versuchten bis zuletzt erfolglos, mit Klagen vor dem Bundesverwaltungsgericht und Bundesverfassungsgericht, die Einführung des Pfandes zu verhindern. Nach zunächst chaotischer Umsetzung, Übergangsfristen, verwirrenden Bestimmungen und Insellösungen wurden die Regelungen 2006 nachgebessert, und so müssen nun alle Geschäfte mit mehr als 200 m² Ladenfläche alle Getränkeverpackungen der Materialarten, die sie verkaufen, auch zurücknehmen. Es wird dabei nach Kunststoff, Glas oder Metall unterschieden.

42 https://www.vaboe.at/wp-content/uploads/2016/09/VABOE_Blatt_01-2016.pdf
*43 https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav#__bgbl__Prozent2FProzent2F*Prozent5BProzent40attr_idProzent3DProzent27bgbl191s1234.pdfProzent27Prozent5D__1581017653640*

Mit der Umsetzung der letzten Novelle wurde die Pfandpflicht auch auf kohlensäurefreie Erfrischungsgetränke und alkoholhaltige Mischgetränke (Alkopops) ausgedehnt. Pfandfrei bleiben Frucht- und Gemüsesäfte, Milch und Wein, diätetische Getränke sowie ökologisch vorteilhafte Einweg-Getränkeverpackungen (Kartonverpackungen, Polyethylen-Schlauchbeutel und Folien-Standbodenbeutel, unabhängig vom Inhalt). Die „ökologische Vorteilhaftigkeit" basiert dabei auf Studien vor dem Hintergrund deutscher Rahmenbedingungen, die für Österreich so nicht übertragbar, und auch durchaus umstritten sind.

Die Wirkung des Einwegpfands auf Mehrweg war unterschiedlich: einem starken Rückgang des Mehrweganteils bei alkoholfreien Getränken steht ein Rekordmehrweganteil bei Bier gegenüber. Insgesamt wurden vor der Einführung des Pfands in Deutschland 64 Prozent aller Flaschen wieder befüllt, 2013 wurden nur mehr 45,1 Prozent der Getränke in Mehrwegflaschen verkauft. Dies sieht zwar auf den ersten Blick nach Misserfolg aus, allerdings ist in Österreich, wo es keinerlei gesetzlichen Mehrwegschutz mehr gibt, der Mehrweganteil von einer etwa gleichen Ausgangsbasis doppelt so stark gesunken – ein mögliches Indiz für eine zumindest im Vergleich bessere Schutzwirkung des deutschen Modells. Hierbei spielt jedoch die Wirkung des Getränkefachhandels in Deutschland eine wichtige Rolle, weil dieser andere Interessen als die Großformen des Lebensmitteleinzelhandels hat.

Durch die Einführung der Pfandpflicht wurde zumindest bei Bier eine Stabilisierung erreicht. Außerdem wurde das „Littering" durch weggeworfene Dosen und Einweg-Glas/PET–Flaschen deutlich reduziert. Die praktische Umsetzung der Pfandpflicht hat aber nicht zur generellen Stabilisierung bzw. erhofften Steigerung der Mehrwegquoten in Deutschland geführt.

Das von der Bundesregierung ausgegebene Ziel von 80 Prozent ist damit noch in weiter Ferne. Das Umweltbundesamt sieht „dringenden Handlungsbedarf". Dabei käme auch eine Zusatzabgabe auf Einwegflaschen in Frage. Die deutsche Umwelthilfe

unterstützt dieses Vorhaben, hier fordert man einen zusätzlichen Aufschlag von 20 Cent pro Einwegflasche. Beide Organisationen fordern eine eindeutige Kennzeichnung von Ein- und Mehrweg im Handel und zwar am Produkt.

8. Mögliche Maßnahmen zur Förderung von Mehrwegsystemen

In der politischen Diskussion in Österreich wird von Seiten der Kommunen, Länder und NGOs in seltener Einmütigkeit ein gesetzlicher Mehrwegschutz gefordert. Die Vorschläge dazu sind aber durchaus unterschiedlich. Hier ein kleiner Überblick möglicher Maßnahmen, die in der Vergangenheit diskutiert wurden.

 Gebote /Verbote von bestimmten Verpackungen:

o **Mehrwegquoten** für Getränkearten: Gebietsbezogene oder unternehmensspezifische Quoten. Bei Nichteinhaltung werden Strafzahlungen an Wirtschaftsakteure verrechnet.

o **Verbote** für Einwegverpackungen oder Aludosen

 Pfandpflichten für Verpackungen: Einweggebinde werden genauso wie Mehrweggebinde mit einem Pfand beaufschlagt und verlieren dadurch den Convenience Vorteil bezüglich der Rückgabe der Gebinde. Dadurch wird die Rücklaufquote erhöht und die Qualität der gesammelten Packstoffe steigt mangels Fehlwürfen und eignet sich besser für ein Recycling.

 Rücknahmegebot: Die BetreiberInnen von Lebensmittelgeschäften müssen ab einer gewissen Größe (ab einer gewissen Verkaufsfläche oder ab einem gewissen Jahresumsatz) Rücknahmesysteme für die gängigsten Getränkeverpackungen einrichten, unabhängig davon ob Produkte in Pfandgebinden geführt werden oder nicht.

 Abgabe/Steuer für Verpackungen: Zum Unterschied von einem Pfand wird eine Abgabe nicht rückerstattet. Der Lenkungsmechanismus besteht also darin, ein Produkt (die Verpackung) zu verteuern und damit die Nachfrage zu drosseln.

 Verpackungslizenzen/Quotentrading: Umgelegt auf Verpackungen, könnte ein „Handel" an „Verschmutzungsrechten" in etwa bedeuten, dass eine Quote als Ziel festgelegt wird: z.B. In der EU dürfen pro Jahr nicht mehr als x Stück Aludosen in Verkehr gesetzt werden. Kontingente sind zu ersteigern und können gehandelt werden.

 Anreizsysteme: Ökonomische Anreize für den verstärkten Einsatz von Mehrwegsystemen im Handel, ein unternehmensbezogenes Bonus-Malus System für Getränkeverpackungen um Wahlfreiheit für KonsumentInnen zu erreichen; mit dem Ziel, in einem Stufenplan den Anteil der Mehrwegverpackungen von Getränken auf eine bestimmte Mehrwegquote zu erhöhen und zu stabilisieren.

9. Empfehlungen für die gesetzliche Steigerung des Mehrweganteils bei Getränkeverpackungen in Österreich

(…)

9.3 Informationspflicht bzw. Kennzeichnungsverpflichtung für Getränkeverpackungen

Mehrweg-Getränkeverpackungen sind oft für die KonsumentInnen nur schwer erkennbar. Die Verankerung einer **Kennzeichnungspflicht** soll das ändern. Jede Getränkeverpackung muss zumindest eine Kennzeichnung als Einweg oder Mehrweg mit einem Logo oder etwas Gleichartigem vorweisen. Nur dadurch wird den KonsumentInnen eine bewusste Auswahl ermöglicht. Für eine verpflichtende Kennzeichnung am Produkt ist eine Regelung auf EU-Ebene erforderlich. Derzeit können Produkte nur freiwillig als Einweg- bzw. Mehrweggebinde ausgezeichnet werden. Eine entsprechende Regalauszeichnung ist aber schon derzeit möglich und sollte wie schon jetzt in Deutschland verpflichtend vorgeschrieben werden.

Abb. 18: Mehrweg- und Einweg-Logo des BNN und der Verbraucherzentrale 45

9.4 Innovation im Mehrwegbereich fördern

Es gibt derzeit bereits Initiativen, um den Ressourcenverbrauch auch bei Mehrweg-Systemen weiter zu senken. Initiativen dieser Art sollen zukünftig auch mit staatlichen Fördergeldern unterstützt werden.

- Forschung und Entwicklung von neuen Leicht-Mehrweg-Flaschen zur Gewichtseinsparung im Transport
- Einführung von (lizenzierten) standardisierten (Norm-)Gebinden zur Erhöhung der Umlaufzahlen
- Einsatz erneuerbarer Energieträger bei Reinigung und Abfüllung zur Verbesserung der Ökobilanz von Mehrwegsystemen
- Einsatz erneuerbarer Energieträger bei Distribution mit umweltfreundlicher Mobilität

45 https://n-bnn.de/qualitProzentc3Prozenta4tsarbeit/mehrweg-und-einweg und https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/abfall/mehrweg-oder-einweg-verwirrung-total-beim-pfand-11504

Um die Investitionen in Waschanlagen und Mehrweg-Flaschenparks zu unterstützen, ist zudem die steuerliche Begünstigung von Mehrwegverpackungen, beispielsweise durch einen niedrigeren Mehrwertsteuersatz, eine Option.

Andererseits kann eine zweckgebundene Einwegabgabe auf besonders umweltschädliche Getränkeverpackungen geprüft werden. Die schnelle und effektive Wirkung finanzieller Anreize zeigt das Beispiel Irland, wo eine Abgabe von 22 Cent auf Plastiksackerl zu einer Reduktion des Verbrauchs um 96 Prozent führte. Eine Abgabe

dieser Art führt dazu, dass die Mittel zweckgebunden zur Finanzierung von Abfallvermeidungsmaßnahmen verwendet werden können.

(…)

9.6 Kundenfreundliche Rückgabemöglichkeiten der leeren Getränkeverpackungen

Die Rückgabe von Mehrweggebinden aber auch von Einweggebinden muss für die KonsumentInnen so einfach und so bequem wie möglich gestaltet sein. Nicht nur in den jeweiligen Filialen oder Geschäften, sollen externe Automaten verfügbar sein. Auch bei online Bestellungen und Lieferservice-Angeboten muss es möglich sein, bepfandete Gebinde zurückzugeben. Werden Systeme errichtet, bei denen die Rücknahme von Mehrweggebinden entlohnt wird, könnten auch andere Abgabestellen, wie Tankstellen, diese Aufgaben übernehmen.

9.7 Standardisierung von Gebinden

Eines der Argumente, mit denen der Handel bisher gegen Mehrwegsysteme aufgetreten ist, sind die vielen Flaschen und Kästen, die in Österreich zum Einsatz kommen. Abhilfe dafür könnten Normgebinde und spezielle Trays schaffen, wie es in den nordischen Staaten der Fall ist. Durch den Einsatz von einheitlichen, standardisierten Flaschen, sogenannten „Normflaschen" kann der Sortieraufwand z.B. hinter einem Rücknahmeautomaten drastisch reduziert werden, die Transportwege der Flaschen verkürzt und die Zusammenarbeit zwischen Produzenten, Abfüllern und Handel erleichtert werden.

Derzeit gibt es einerseits die 1-Liter-Glas-Normflasche für Limonaden, Fruchtsäfte und Mineralwasser sowie die 0,5-Liter-Normflasche für Bier und Biergetränke. Für Bier soll zudem eine neue normierte 0,33-Liter-Mehrwegglasflasche eingeführt werden. Dazu wurde eine Arbeitsgruppe der Plattform Logistikverbund Mehrweg (l-mw.at) im Rahmen der GS1 Austria GmbH ins Leben gerufen.

46 https://l-mw.at/index.php/publikationen/ bzw. https://l-mw.at/wp-content/uploads/2018/10/GS1_LMW_Anwendungsempfehlung_Integration_von_bepfandeten_Mehrweg_Verpackungen_in_GS1_Sync.pdf

Das Segment der 0,33-Liter-Bierflasche hat sich in den letzten zehn Jahren verdoppelt und liegt derzeit bei zehn Prozent Anteil am Biermarkt in Österreich. Der Großteil der Gebinde sind Einwegflaschen. Die Größenordnung des Segments sind ca. 135 Millionen Flaschen pro Jahr. Die Arbeitsgruppe untersucht die Marktchancen einer 0,33-Liter-Mehrwegflasche und wird eine Empfehlung ausarbeiten.

Diese **Mehrwegglasgebinde** sollen von der Industrie flächendeckend genutzt werden:

- 1-Liter-Glas-Normflasche für Limonaden, Fruchtsäfte und Mineralwasser

- 0,5-Liter-Glas-Normflasche für Bier und Biergetränke, Limonaden, Fruchtsäfte und Mineralwasser

 0,33-Liter-Glas-Normflasche für Bier und Biergetränke, Limonaden, Fruchtsäfte und Mineralwasser, Energiedrinks, Teegetränke, etc.

Zudem müssen alle Getränkeverpackungen sämtliche Erfordernisse für eine Kreislauffähigkeit erfüllen. Mindestquoten für den Rezyklat-Einsatz sowie die verpflichtende Recyclingfähigkeit aller Verpackungen müssen gesetzlich festgeschrieben sein. Dies ist sowohl auf nationaler Ebene in der Verpackungsverordnung, als auch auf europäischer Ebene sicherzustellen.

(…)

9.10 Einführung eines Pflichtpfands auch auf Einweg-Getränkeverpackungen

Ein Pfandsystem für Einwegverpackungen bietet mehrere Vorteile. Zum einen wird dadurch nachweislich das Littering von Getränkeverpackungen reduziert. Zudem führt ein Pfandsystem auf Einwegverpackungen dazu, dass der Rückgabeprozess von Einweg und Mehrweg gleich ist. Für KonsumentInnen gibt es damit keinen Unterschied und keine Missverständnisse, da alle Getränkeverpackungen in die Supermärkte zurückgebracht werden müssen.

Die Studie **“Deposit Systems for one-way beverage containers: global overview”**, durchgeführt von CM Consulting Inc. und Reloop Platform im Jahr 2016, betrachtete unter anderem zehn europäische Länder, in denen es ein Pfand auf Einweggetränkeverpackungen gibt. Die Ergebnisse zeigen am Beispiel von Deutschland eine Rücklaufquote bei den Einweggetränkeverpackungen von 97 Prozent und in Norwegen von 96 Prozent. Die hohe Rücklaufquote ist Voraussetzung für eine sinnvolle stoffliche Verwertung (Recycling).

EINWEGPFANDSYSTEME	Kroatien	Norwegen	Finnland	Estland	Schweden	BRD
RÜCKNAHME ÜBER AUTOMATEN >80%	x	✓	✓	✓	✓	✓
RÜCKNAHME in%	87	96	93	82	88	97

Tab. 5: Hohe Rücklaufquoten sind nur über entsprechend hohe Einwegpfänder und eine Automatisierung möglich[48]

Es wird empfohlen, eine zentrale, unabhängige Koordinierungsstelle einzurichten, die folgende Aufgaben durchführt:

 Pfandabrechnung

 Abrechnung der Erlöse aus Sekundärgranulat

 Beauftragung Sortierer und Recycler

 Zertifizierung von Flaschen

 Faire Aufteilung der Infrastrukturkosten sowie des Pfandschlupfs49

Vom **Pfandsystem** erfasst werden sollen alle Getränkearten in allen Gebindegrößen ab 0,2 Liter in den Packstoffen PET und Metall.

48 ANALYSIS OF DEPOSIT BASED PACKAGING WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN THE REPUBLIC OF CROATIA, Daniel R. Schneider Tihomir Tomić, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture University of Zagreb, o.J
49 Der Pfandschlupf ist die Differenz der Einnahmen aus dem Pfand minus der Pfandrückzahlungen an die Bevölkerung. Bringen KonsumentInnen die Gebinde nicht wie geplant zurück, steht der bereits bezahlte Pfandbetrag der Koordinierungsstelle zur Verfügung.

Eine **Pfandhöhe von 0,30 Euro** wird für alle betroffenen Getränkegebinde vorgeschlagen. Die Erfahrungen mit der bepfandeten Ein-Liter-Mehrwegglasflasche und der Vöslauer PET- Einweg-Flasche in der Höhe von 0,29 Euro zeigen extrem hohe Rücklaufquoten knapp unter 100 Prozent. Das beweist die Funktionalität der Pfandsysteme jetzt schon in Österreich und zeigt die Akzeptanz bei der Bevölkerung.

Es wird eine Rücknahmeverpflichtung von allen bepfandeten Einweg- und Mehrweg-Getränkeverpackungen mittels automatisierter oder manueller Rücknahme für Geschäfte mit einer Verkaufsfläche größer als **200 Quadratmeter empfohlen**. Geschäfte mit einer Verkaufsfläche kleiner 200 Quadratmeter müssen nur jene Marken an bepfandeten Getränkeverpackungen zurücknehmen, die im Angebot sind.

Zur Erhaltung/Erhöhung der Materialqualität soll eine Sortierung nach Farben bzw. nach Material (PET oder andere Kunststoffe) bereits am Ort der Rücknahme beim Handel (ab einer bestimmten Verkaufsfläche) erfolgen.

Der **Pfandschlupf** darf nicht dazu führen, dass eine geringe Sammelquote gefördert wird. Die Einnahmen aus dem Pfandschlupf müssen das Einwegpfand-System mitfinanzieren.

Durch eine **verpflichtende Registrierung** neuer Gebinde kann die Verwertbarkeit des Materials gesichert werden – durch entsprechende maschinelle Erkennbarkeit mittels Pfandsymbol, Barcode, Geometrie. Für die Registrierung kann eine Registrierungsgebühr vorgesehen werden.

Aufwandsentschädigung für den Handel für Personal, Fläche und Logistik: Die Aufwandsentschädigung wird an den Handel je zurückgenommener Pfandware (ggf. nach Packstoff) ausbezahlt und soll die Kosten des Handels abdecken.

Eigentum der Sammelware: Die EigentümerInnen der Sammelware müssen sicherstellen, dass im Sinne der Kreislaufwirtschaft österreichische Produzenten/Abfüller aliquot zur in Verkehr gesetzten Menge Zugriff auf die Sammelware haben. EigentümerInnen müssen eine zentrale Stelle repräsentieren oder die ProduzentInnen selbst sein. Es muss eine aliquote Aufteilung der Sammelware erfolgen.

Abb. 19: Europäische Länder mit Einwegpfand (blau) bzw. Länder in denen die Einführung eines Einwegpfandes geplant wird (grün)50

50 Deposit system implemented, in: Postl, R.: Smart City Congress - Cesky Budejovice 03.12.2019