

Lebenszyklusanalyse von Fronius Schweißgeräten (TPS 320i, TPS 400i)

Bericht der Kritischen Prüfung

Prüfer: Dipl.-Ing. Karsten Schischke

Berlin, 15. Mai 2023

Fraunhofer IZM
Dept. Environmental & Reliability Engineering
Gustav-Meyer-Allee 25
13355 Berlin
Tel.: +49.30.46403-156
Fax: +49.30.46403-211
e-mail: karsten.schischke@izm.fraunhofer.de

1 Basisdaten

Titel der Studie:

Lebenszyklusanalyse von Fronius Schweißgeräten (TPS 320i, TPS 400i)

Auftraggeber der Ökobilanzstudie:

Fronius International GmbH

Ersteller der Ökobilanzstudie:

Harald Pilz, to4to – together for tomorrow

Endfassung des Berichts:

Version 1.0 vom 13.5.2023

Prüfer:

Karsten Schischke, Gruppenleiter Policy, Ecodesign and Circular Materials am Fraunhofer IZM, Berlin

2 Prüfprozess

Die Prüfung erfolgte durch einen externen Sachverständigen, auf der Grundlage der ISO 14044:2006, 6.2.

Die Prüfung erfolgte begleitend zur Ökobilanzstudie, einschließlich vier virtueller Treffen zur Diskussion des Arbeitsstandes.

Die Prüfung schloss die Bewertung des Sachbilanzmodells ein.

Die Prüfung umfasste eine Analyse von einzelnen Datensätzen in Abstimmung mit dem Auftraggeber und dem Ersteller der Ökobilanzstudie. Unplausible Daten in der Ecoinvent-Datenbank wurden seitens des Erstellers der Studie soweit möglich korrigiert. Anpassungen dieser Sekundärdaten erfolgten mit Zustimmung des Prüfers.

Stellungnahmen wurden insbesondere anhand zweier kommentierter Entwurfsskizzen der Ökobilanzstudie dokumentiert und vom Ersteller der Ökobilanzstudie berücksichtigt und eingearbeitet. Der erste Entwurf legte den Schwerpunkt auf Zielstellung, Untersuchungsrahmen und Sachbilanz; der zweite Entwurf war ergänzt um Ergebnisse, Interpretation und

Handlungsempfehlungen. Aufgrund des iterativen Vorgehens und Dank methodischer Klärungen, die bereits im Rahmen vorangegangener Ökobilanzstudien erfolgten, war nur eine punktuelle Intervention des Prüfers erforderlich.

Stellungnahmen des Prüfers betrafen insbesondere

- Repräsentativität der zugrundeliegenden Produktkonfiguration,
- Modellierung ausgewählter Komponenten (insbesondere Halbleiter und Leiterplattenfertigung),
- Modellierung von Metallverarbeitungsprozessen und Allokation des Recyclings von Produktionsabfällen,
- Modellierung der Nutzungsphase und Annahmen zur Produktlebensdauer.

Sämtliche Nachfragen und Anforderungen seitens des Prüfers wurden derart vom Ersteller der Studie beantwortet, dass Konformität mit den Anforderungen der ISO 14040 und ISO 14044 hergestellt wurde.

Bei der kritischen Überprüfung wurde geprüft, dass

- die für die Durchführung der Ökobilanz verwendeten Methoden mit den Normen ISO 14040 und 14044 übereinstimmen;
- die Methoden, die zur Durchführung der Ökobilanz verwendet wurden, wissenschaftlich und technisch gültig sind;
- die verwendeten Daten angemessen in Bezug auf das Ziel der Studie sind;
- die Interpretationen die identifizierten Einschränkungen und das Ziel der Studie widerspiegeln;
- die Dokumentation der Studie transparent und konsistent ist.

Zum Austausch über den Fortgang der Studie und zur Diskussion von Zwischenergebnissen und offenen Fragen fanden Online-Treffen mit dem Prüfer an folgenden Terminen statt:

- Kick-off-Treffen mit Diskussion von Zielstellung und Untersuchungsrahmen (13. Oktober 2022)

- Status-Treffen mit Diskussion der Sachbilanz und Zwischenergebnisse, Schwerpunkt Herstellungsphase (12. Dezember 2022)
- Status-Treffen mit Diskussion der Sachbilanz und Zwischenergebnisse, Schwerpunkt Nutzungsphase (24. Februar 2023)
- Abschlusstermin (16. März 2023)

Der Prüfer hatte Zugang zu

- Entwurfsfassungen des Berichts
- detailliertes Datenmodell
- detaillierten Messdaten und -berichten zum Energieverbrauch in der Nutzungsphase
- erläuternde und zusammenfassende Präsentationen des Zwischenstands (je Meeting)

3 Ergebnis der Prüfung

Es wird bestätigt, dass die Ökobilanzstudie alle relevanten Kriterien erfüllt und den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis entspricht.

Für die Studie „Lebenszyklusanalyse von Fronius Schweißgeräten (TPS 320i, TPS 400i)“ und deren Ergebnisse wird Konformität mit ISO 14040 und ISO 14044 festgestellt.

Berlin, 15. Mai 2023



- Karsten Schischke -
Fraunhofer IZM
Dept. Environmental and Reliability Engineering