

Abschlussbericht zum Verbundprojekt

BO-korrelierte Degradation und Regeneration: Grundlegendes Verständnis der Einflussfaktoren und Strukturaufklärung

BORNEO

Förderkennzeichen:
0325450A

Projektlaufzeit:
01.04.2012 – 31.03.2015

Projektleitung:
Prof. Dr. Giso Hahn

Mit Beiträgen von:
Axel Herguth, Svenja Wilking, Prof. Dr. Giso Hahn

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des *Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie* unter dem Förderkennzeichen 0325450A gefördert.
Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhaltsverzeichnis

I	Kurze Darstellung	3
I.1	Aufgabenstellung	3
I.2	Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde	3
I.3	Planung und Ablauf des Vorhabens	5
I.4	Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde	8
I.5	Zusammenarbeit mit anderen Stellen.....	10
II	Eingehende Darstellung	11
II.0.1	Wasserstoff in/aus dielektrischen Schichten	11
II.0.2	Generelles Verhalten von Defekten in Silizium.....	12
II.0.3	Wasserstoff in Silizium.....	14
II.0.4	Dynamik Bor-Sauerstoff-korrelierter Defekte: Degradation und Regeneration....	15
II.0.5	Typische Präparation und Nachbehandlung von Lebensdauerproben.....	19
II.1	Verwendung der Zuwendung und erzielte Ergebnisse	21
II.1.1	AP1 – Bereitstellung kontaminierter Materialien	21
II.1.2	AP2 – Untersuchung kontaminierter Materialien	21
II.1.3	AP3 – Einfluss von Temperaturschritten	24
AP3.1	– Einfluss von Hochtemperaturschritten	24
AP3.2	– Einfluss der Abscheidung einer Antireflexbeschichtung	26
AP3.3	– Einfluss des Feuerschritts zur Einlegierung der Kontakte.....	36
AP3.4	– Einfluss von Temperschritten.....	40
II.1.4	AP4 – Regeneration unter Extrembedingungen	41
II.1.5	AP5 – Modellbildung	46
II.1.6	AP6 – Regeneration bei Hocheffizienz solarzellen	48
II.1.7	Erreichte Meilensteine	52
II.1.8	Projektbezogene Publikationen unter Beteiligung der Universität Konstanz	53
II.2	Wichtigste Positionen des zahlungsmäßigen Nachweises	54
II.3	Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit	54
II.4	Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse.....	55
II.5	Bekannt gewordener Fortschritt bei anderen Stellen.....	55
	Allgemeine Literaturverweise zu den Ergebnissen.....	56