

Mehr Klimaschutz durch Energieeinsparung in der indonesischen Textilindustrie

Das BMBF-Projekt EnaTex entwickelte neue Wege, um die Textilbranche in Indonesien klimaschonender zu machen. Mit Erfolg: Bis zu 40 Prozent der eingesetzten Energie lassen sich durch Maßnahmen bei der Vorbehandlung, Färbung und Ausstattung einsparen.



Die Textilindustrie trägt bis zu 10 Prozent der globalen CO₂-Emissionen bei. Um diese zu senken, braucht es neue Lösungen zum Klimaschutz – wie beispielsweise durch das Forschungsprojekt EnaTex. © Roland Keil, DLR Projektträger

Die Textilindustrie in Indonesien verzeichnet über die letzten Jahre hinweg ein kontinuierliches Wachstum und ist für das Land ein wichtiger Exportfaktor. Neben einem weiteren Zuwachs verfolgt Indonesien das Ziel, bis 2030 die Energieeffizienz bei der Produktion deutlich zu steigern, eine ökologisch, sozial und wirtschaftlich nachhaltige Textilproduktion zu etablieren und in diesem Sektor die Treibhausgas-Emissionen zu senken. Doch wie kann der Wandel hin zu einer klimaschonenden und nachhaltigen Produktion gelingen? Dazu entwickelten indonesische und deutsche Partner im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts EnaTex neue Lösungen für die Anlagentechnik und für optimierte Prozesse. Auf der Abschlusskonferenz präsentierten die Partner ihre Ergebnisse vor Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Textil- und Energiewirtschaft sowie Wissenschaft vom 11. bis 12. Februar 2025 in Jakarta, Indonesien.

Weniger Energie, mehr Klimaschutz: bis zu 40 Prozent Energie-Einsparung

Insbesondere für den Schwerpunkt des Projekts EnaTex, nämlich zur Frage, wie sich die Energieeffizienz steigern und Einsparungen realisieren lassen, konnte das Team positive Resultate vorstellen: So können bis zu 40 Prozent der eingesetzten Energie durch verschiedene Maßnahmen künftig allein in den drei Bereichen der Textil-Vorbehandlung, der

Färbung sowie bei der Ausstattung eingespart werden.

In seiner Forschung fokussierte sich das Projekt auf zwei innovative Technologien in der Textilveredelung: das sogenannte Minimalauftragsverfahren und das Ultraschallverfahren.

Das Minimalauftragsverfahren ist eine Technik, bei der nur die minimale Menge an Färbe- oder Veredelungsmitteln, wie etwa für wasserabweisende oder Knitterfrei-Effekte, auf die Textilien aufgetragen werden. Bei dieser Technologie werden die Chemikalien möglichst einseitig und mit wenig Flüssigkeit angewendet, sodass zum Beispiel der anschließende Trocknungsprozess drastisch reduziert und damit der Energieaufwand bei der Trocknung gesenkt werden kann. So trägt der Einsatz dieses Verfahrens deutlich zur Effizienzsteigerung bei.

Die zweite vom Projekt untersuchte neue Technologie, das Ultraschallverfahren, kann eingesetzt werden, um mithilfe von Ultraschall die Stoffe zu reinigen, zu färben oder zu veredeln. Beispielsweise kann in der Nachwäsche mit einer Bleiche oder einer Färbung von Baumwolle oder Viskose der gesamte Waschprozess deutlich verkürzt werden. Dadurch können große Mengen an Frisch- und Abwasser vermieden und auch der Energieeinsatz für das Waschwasser entsprechend verringert werden. Eine Reduktion des Waschwassers ist insbesondere deshalb essenziell, da aktuell für das Erhitzen des Wassers vorrangig heimische Braunkohle genutzt wird. Mit dem Wechsel zum Ultraschallverfahren und einer somit reduzierten Wassermenge kann der CO₂-Ausstoß weiter gesenkt werden.

Mehr als 100 Teilnehmende aus Wissenschaft, Politik und Textil- und Energiewirtschaft tauschten sich bei der Abschlusskonferenz des Projekts aus. © *Juliana Murnati, Atma Jaya Catholic University of Indonesia*

Von der Theorie zur Umsetzung

Bei der Abschlussveranstaltung stand neben den Projektergebnissen auch die Diskussion im Mittelpunkt, wie die Ergebnisse in der Praxis umgesetzt werden können. Die EnaTex-Unternehmenspartner SriTex aus Surakarta und Harapan Kurnia aus Bandung berücksichtigen verschiedene Ansätze bereits, zum Beispiel durch innovative Färbestoffe, Minimalauftragsverfahren und optimierte Betriebsweisen sowie durch Maßnahmen der Arbeitssicherheit.

Das BMBF fördert das Projekt während der Laufzeit von August 2021 bis April 2025 mit mehr als zwei Millionen Euro.

MEHR ZUR MAßNAHME



[Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen \(CLIENT II\)](#)

MEHR ZUM THEMA



[Klima](#)

KONTAKT

**DLR Projektträger
Umwelt und Nachhaltigkeit**

Heinrich-Konen-Str. 1
53227 Bonn, Deutschland

Roland Keil
0228 3821-1578
0228 3821-1540

[Klick für E-Mail-Adresse](#)

WEITERE INFORMATIONEN

- [Projekt Enatex](#)
- [CLIENT II Projektwebsite](#)