



Foto: Ghazal Nemati

RISE & wie in iranischen Milchviehbetrieben jeder Tropfen Wasser optimal genutzt wird

Nestlé Iran entwickelt im Rahmen eines Kooperationsprojekts Lösungen vor Ort – Recycling und verbesserte Wassernutzung

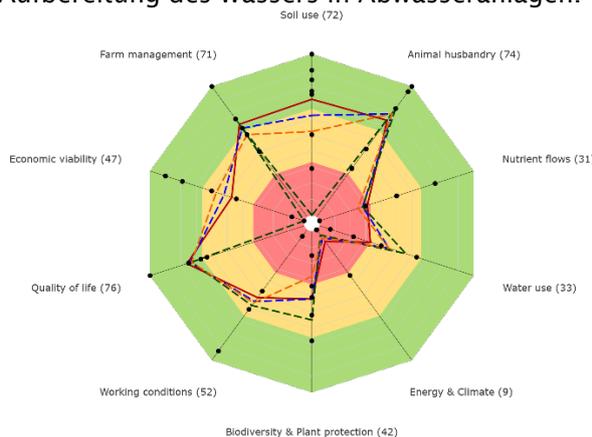
Für nahrungsmittelverarbeitende Unternehmen ist eine zuverlässige Rohstoffversorgung für eine stabile Produktion entscheidend. Aus diesem Grund unternimmt Nestlé Iran erhebliche Anstrengungen und fördert eine nachhaltige und effiziente landwirtschaftliche Praxis. In diesem Projekt wurden RISE-Nachhaltigkeitsanalysen durchgeführt, um eine solide Grundlage für die Entscheidungsfindung zu schaffen. In Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftsbetrieb Chaltasian wurden konkrete Lösungen für das Recycling und die Reduzierung von Wasserverlusten entwickelt.



Good food, Good life

Was bedeutet Nachhaltigkeit für iranische Landwirte?

Wie andere Länder in der Region auch steht der Iran vor einer grossen und beispiellosen Wasserkrise, die auf schlechtes Wassermanagement, abnehmende Niederschläge, steigende Temperaturen, schnelle Bevölkerungszunahme sowie ineffiziente Landwirtschaftspraxis zurückzuführen ist. Für iranische Milchviehbetriebe wurde dies erstmals 2015 in einer von Nestlé in Zusammenarbeit mit der Berner Fachhochschule (BFH) durchgeführten Nachhaltigkeitsanalyse bestätigt. Die auf fünf iranische Milchviehbetriebe angewandten Nachhaltigkeitsanalysen zeigten, dass das Wasser- und Abwassermanagement, gefolgt von problematischen Nährstoffflüssen die Hauptprobleme darstellten. Um die Nachhaltigkeitspraktiken zu verbessern, musste in iranischen Milchbetrieben jeder Tropfen Wasser optimal genutzt werden. Eine der wirkungsvollsten Lösungen für die Reduzierung von Wasserverlusten ist die Aufbereitung des Wassers in Abwasseranlagen.



RISE-Nachhaltigkeitspolygon der fünf Milchviehbetriebe im Iran 2015.

Warum RISE?

Nestlé arbeitet mit Fachhochschulen in mehr als 25 Ländern der Welt zusammen. Das umfassende RISE-Nachhaltigkeitsmodell wurde auf alle Milchlieferanten von Nestlé angewandt, um nachzuvollziehen, wo sie stehen und wie unsere Roadmap für die nächsten fünf Jahre aussieht. Es hilft uns sogar dabei, die Best Practices mit denen anderer Nestlé-Lieferanten auf anderen Märkten zu vergleichen. Nachdem wir «Nährstofffluss» und «Abfallmanagement» als oberste Prioritäten ermittelt hatten, stellten wir mit Chaltasian, einem der grössten iranischen Betriebe für Getreideanbau und Milchviehhaltung, ein Team zusammen, um neue Lösungswege für die wachsenden Wasserprobleme des Landes zu finden. Wir brachten einen 3-Jahres-Pilotprojektplan für die Reduzierung und Optimierung der

Wassernutzung in der Landwirtschaft und für die Nutztiere auf den Weg. Auf Grundlage der RISE-Analyse entwickelten wir eine Roadmap, wobei das Team wöchentliche und monatliche Besprechungen für die weitere Koordinierung abhielt. Wir erstellten die wichtigsten Leistungsindikatoren, um die Ergebnisse unseres Pilotprojekts zu messen.

Unsere Vorgehensweise

Das von den Landwirtschaftsbetrieben erzeugte Abwasser ist stark verschmutzt und hat einen hohen biologischen Sauerstoffbedarf (BSB) und chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) und enthält Nitrogen, Phosphor und Schwebstoffe. Wenn dieses stark verschmutzte Wasser unbehandelt entsorgt wird, kann das zu schweren Umweltschädigungen führen und die Wasserkrise weiter verschärfen. Aufgrund der Eigenschaften dieser Art Abwasser ist die Aufbereitung bis zu einem akzeptablen Grad entscheidend.

Um die Effizienz und Reinigung dieses Abwassers zu verbessern, wurde eine Abwasserreinigungsanlage gebaut und im Mai 2017 eingeweiht. Der Landwirtschaftsbetrieb erzeugt durchschnittlich 450 m³ Abwasser am Tag. Das Abwasser lässt sich in zwei Gruppen einteilen: leichtes und schweres Abwasser.

- Leichtes Abwasser (CSB < 2'000 mg/l): Wasser für Melkstände, CIP und Kälberaufzucht machen 30 % des gesamten Abwassers aus. Diese Art von Abwasser kann in einer aeroben Abwasserreinigungsanlage unter Anwendung des Belebtschlammverfahrens leicht isoliert und biologisch gereinigt werden.
- Schweres Abwasser (CSB > 30'000 mg/l): Das Abwasser aus der Reinigung der Offenställe hat einen hohen Gehalt an organischer Substanz. Die Gülle wird durch einen Abscheider gegeben, um die festen Bestandteile von der flüssigen Phase zu trennen. Aufgrund ihres hohen Nährstoffgehalts wird die flüssige Phase gelagert und als Düngemittel auf den Ackerflächen genutzt. Auf diese Weise kann der Einsatz von Mineraldüngern reduziert und wahrscheinlich sogar gänzlich vermieden werden und die organische Substanz des Bodens wird erhöht. Der feste Teil wird kompostiert und als Einstreumaterial für Milchkühe genutzt, auf die Felder verteilt oder als fester Dünger verkauft.

Ergebnisse & Vorteile

Nach iranischen Standards gilt aufbereitetes Wasser mit einem CSB-Wert von weniger als 200 mg/l und einem BSB-Wert von weniger als 100 mg/l als für die landwirtschaftliche Bewässerung geeignet. Das Abwasserprojekt erzielte seit der Inbetriebnahme der Abwasseranlage beeindruckende Ergebnisse:

- Abwasser von Abkalbebereichen und Melkständen: 100 % aufbereitetes Abwasser (50'000 m³).
- Abwasser aus Viehhaltung: 61 % als Düngemittel wiederverwertet und 39 % aufbereitet (70'000 m³ bzw. 44'250 m³).

Dieses Projekt war die erste Abwasser-Dünger-Lösung im Iran. Der Leiter des iranischen Umweltministeriums erklärte: «Die vom Landwirtschaftsbetrieb Chaltasian und Nestlé Iran für die Nutzung des Stalldüngers in den Viehbetrieben ergriffenen Massnahmen [...] werden die Wassereffizienz steigern und den notwendigen Weg zu einer Kreislaufwirtschaft im Land ebnen.

Nächste Schritte

- Rapsanbau auf 100 ha, um die biologische Vielfalt weiter zu steigern und Brachen zu verbessern (Kulturen abdecken, um Bodenfruchtbarkeit wiederherzustellen) und Tröpfchenbewässerung.
- Bau zweier zusätzlicher Lagunen für Gülle- und Wasserspeicherung.
- Ausrüstung eines Zerstäubers mit einem speziellen Gerät, um den Dünger unter der Erde in den Boden zu spritzen und die Verflüchtigung von Ammoniak zu vermeiden.

Was ist RISE?

RISE ist ein Akronym für Response-Inducing Sustainability Evaluation. RISE analysiert ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeitsleistungen anhand von 10 Themen, die durch insgesamt

46 Indikatoren erfasst werden. Die Ergebnisse bieten eine vollständige Übersicht über den landwirtschaftlichen Betrieb und zeigen auf, wo das Optimierungspotenzial liegt. RISE wurde an der BFH-HAFL entwickelt und kam bis jetzt in mehr als 4'500 landwirtschaftlichen Betrieben in 62 Ländern zum Einsatz.

Kontaktperson Projekt

Ghazal Nemati: Ghazal.Nemati@ir.nestle.com

Zulfiqar Ali: Zulfiqar.Ali@ir.nestle.com

Shahryar Saffari: saffari.shahryar@gmail.com

Kontakt RISE

Sie können uns an der BFH-HAFL gerne jederzeit für ein unverbindliches Gespräch im Hinblick auf Ihre Ideen oder Fragen kontaktieren:

RISE-Team / BFH-HAFL

+41 31 910 29 24

rise.hafl@bfh.ch

www.bfh.ch/rise-de

«Dieses Projekt hat uns viele Vorteile beschafft»

«Chaltasian ist stolz darauf, der erste professionelle Milchvieh- und Ackerbaubetrieb in Irans Milchviehindustrie zu sein, der das Abwassermanagementprojekt durchgeführt hat. Dieses Projekt hat uns viele Vorteile beschafft. Dank diesem Projekt haben wir es geschafft, die Wassermenge in verschiedenen Bereichen des Betriebs zu senken und parallel dazu die Menge der auf unserem Ackerland eingesetzten chemischen Düngemitteln zu reduzieren. Der mit diesem System angesammelte organische Dünger hat ausserdem zur Erhöhung des Ernteertrags beigetragen.»



Shahryar Saffari - Inhaber von Chaltasian

«In diesem Projekt haben wir darauf hingewirkt, die Nachhaltigkeit unserer Arbeitsplätze, unserer Felder und unserer Zukunft zu sichern»

«Wasser und seine nachhaltige Bewirtschaftung sind Teil von Nestlés globalen Verpflichtungen und einer der wichtigsten Schwerpunktbereiche von Nestlé Iran. Als weltweit grösstes Nahrungsmittel- und Getränkeunternehmen gehören Wassereffizienz und Nachhaltigkeit in unserer landwirtschaftlichen Lieferkette zu unseren wichtigsten Schwerpunktbereichen. Mit dem RISE-Projekt - einer Zusammenarbeit zwischen Nestlé, der Berner Fachhochschule (BFH), dem Landwirtschaftsbetrieb Chaltasian und den nationalen Behörden - haben wir darauf hingewirkt, die Nachhaltigkeit unserer Arbeitsplätze, unserer Felder und unserer Zukunft zu sichern.»



Zulfiqar Ali - Betriebsleiter, Nestlé Iran