

*ING. FERDINAND DOPPLER, *DI. HERBERT EIGNER
*Zuckerforschung Tulln
*Josef-Reither-Straße 21 – 23
*A 3430 TULLN

STATISTICS ON THE INFRASTRUCTURE OF IRRIGATION IN SUGAR BEET GROWING

Abstract

In Austria about 25% of the sugar beet surface, i.e. 10.000 ha, can be irrigated. To increase the competitiveness of sugar beet growing, costs of irrigation have to be minimized.

To point out possibilities of cost savings in irrigation, inquiries on 42 farms were carried out between 2002 and 2004, concerning farm size, field structure, expenses on investment, energy, repair and maintenance, required work and the amount of water applied.

The data set shows field sizes between smaller 1 ha and 14,3 ha, costs for wells ranging from €0,-- to €8.000,--, for engine and pump units from €6.000,-- to €40.000,-- and for irrigation equipment from €900,-- to €30.000,--.

Essentially, the data can be adjoined to three regions, characterized by farm size, field structure, the power of the soils, precipitation and linked to that the amount of water applied. Depending on these parameters and the investment costs, total costs for the regions of €390,--, €600,-- respectively €730,-- per hectare have to be supposed. To cover these costs beet yield has to be increased by irrigation between 12,6 t and 23,5 t per hectare.

ENQUETE SUR L'INFRASTRUCTURE DE L'IRRIGATION DE LA BETTERAVE SUCRIERE

Abrégé

En Autriche à peu près 25% de la surface betteravière, c'est à dire 10.000 ha, peuvent être irrigés.

Pour améliorer la compétition économique de la betterave sucrière, les frais d'irrigation doivent être réduits.

Pour montrer les potentiels de réduction, entre 2002 et 2004 une enquête fut réalisée avec 42 entreprises agricoles concernant les structures des entreprises et des champs, les frais d'investissement, de l'énergie, du maintien et de l'entretien, les coûts du travail et la quantité d'eau appliquée.

L'enquête documente des dimensions de champs de moins de 1 ha à 14,3 ha, des coûts pour les puits d'eau de €0,-- à €8.000,--, pour les pompes de €6.000,-- à €40.000,-- et pour les équipements d'irrigation de €900,-- à €30.000,--.

Les dates peuvent être attribuées particulièrement à trois régions, qui se diffèrent par la structure des entreprises et des champs, par la qualité du sol, la précipitation et dépendant de ces facteurs, par la quantité d'eau appliqué. Ces paramètres et les frais d'investissement résultent à des coûts total pour les trois régions de € 390,--, € 600,-- et € 730,-- par hectare. Pour couvrir ces coûts, le rendement des betteraves doit être augmenté par 12,6 t à 23,5 t par hectare.

ERHEBUNGEN ZUR INFRASTRUKTUR DER BEREGNUNG IM ZUCKERRÜBENBAU

Kurzfassung

In Österreich können rund 25% der Zuckerrübenfläche, das sind etwa 10.000 ha, beregnet werden. Um die Wettbewerbsfähigkeit des Zuckerrübenanbaus zu stärken, sind auch die Kosten der Beregnung zu minimieren.

Um Einsparungspotentiale aufzeigen zu können, wurden zwischen 2002 und 2004 auf 42 Betrieben Erhebung zu Betriebs- und Feldstruktur, zu den Investitionskosten, zu den Kosten für Energie, Reparatur- und Wartung, zum Arbeitszeitbedarf und zu den applizierten Beregnungsmengen durchgeführt.

Die Erhebungen zeigen Feldgrößen von kleiner 1 ha bis 14,3 ha, Kosten für Brunnen von € 0,-- bis € 8.000,-- , für die Antriebs- und Pumpenaggregate von € 600,-- bis zu € 40.000,-- sowie für Beregnungsanlagen von € 900,-- bis € 30.000,--.

Die Daten können im Wesentlichen drei Regionen zugeordnet werden, die sich nach Betriebsgröße, Feldstruktur, der Bodenart, den natürlichen Niederschlagsbedingungen und damit den Beregnungsmengen unterscheiden. In Abhängigkeit dieser Parameter sowie der Investitionskosten ergeben sich Gesamtkosten für die Regionen von € 300,--, € 600,-- bzw. € 730,-- je Hektar. Zur Deckung dieser Kosten müssen, bei einem Rübenpreis nach Reform, zwischen 12,6 t/ha und 23,5 t/ha Mehrertrag an Rübe durch Beregnung erzielt werden.
