

# Cable road layout planner



## Seilaplan

*Seilaplan is a tool that supports the design of cable roads for timber harvesting. It works as a QGIS-Plugin.*

Starting point of the calculation are terrain data (digital elevation model or field measurement data in CSV format), machine and cable road properties. The program calculates the skyline tensile forces, the skyline sag, support saddle forces. By knowing the rope forces, critical constructions can be avoided. This increases the safety at work.

Seilaplan includes an optimization algorithm that proposes the height and location of the supports. The load path of the skyline together with the terrain profile are displayed graphically and a construction manual is generated. Coordinates and saddle height of the supports can be saved as CSV and KML data so that they are electronically available for further planning steps.

The planning of cable road layout goes much faster. The calculated routing takes advantage of the natural terrain shapes and helps to reduce overall harvesting costs in mountainous regions and steep terrain.

## Λεπτομέρειες

---

Προέλευση ξυλείας

Δάσος

Τύπος ξυλείας

Κορμοξυλεία

Δυνατότητες διακίνησης

> 100'000 m<sup>3</sup> for Switzerland

Δυναμικό βιωσιμότητας - Αξία

Πολύ θετικό

Τύπος εμπλεκόμενης ξυλείας

stemwood and full trees

Ευκολία υλοποίησης

Very easy

Επιπτώσεις στο περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα

The cost reduction will allow new, poorly accessible areas to be developed and additional timber to be harvested.

This has a positive effect on the protective function of the forest in the mountains and it promotes adaptation to climate change.

Ευκολία εφαρμογής - Αξιολόγηση

Very Easy

Δυνατότητες ειδοδήματος

Improved profitability of logging in steep terrain

Βασικά προαπαιτούμενα

Terrain data must be available or collected along the planned line.

Δυνατότητες για εκμετάλλευση

For forest owners and forest contractors

Τύπος εκδήλωσης στην οποία έχει παρουσιαστεί αυτός ο BPI

--

Κόμβος

Κεντρικός-ανατολικός κόμβος

Δυνατότητες εργασίας

Faster and saver skyline layout planing

Οικονομικός αντίκτυπος

Reduced installation cost, improved profitability

Κόστος υλοποίησης ( ευρώ - € )

100

Ειδικές προαπαιτούμενες γνώσεις

Knowledge of QGis is necessary

## Περισσότερες λεπτομέρειες

---

Πρόκληση η οποία αντιμετωπίζεται 5. Βελτίωση των οικονομικών και περιβαλλοντικών επιδόσεων των δασικών αλυσίδων εφοδιασμού	Όνομα χώρου Διαχείριση δασών, δασοκομία, υπηρεσίες οικοσυστήματος, ανθεκτικότητα	Τύπος λύσης Εργαλεία παροχής συμβουλών και υπηρεσιών για τους δασοκτήμονες
Λέξεις κλειδιά cable road skyline QGis plugin mountain forest	Ψηφιακή λύση ναι	Καινοτομία Ναι
Χώρα προέλευσης Ελβετία	Κλίμακα της εφαρμογής Ηπειρωτικός	Έτος έναρξης και λήξης 2012 - 2021

## Στοιχεία επικοινωνίας

---

Ιδιοκτήτης ή συγγραφέας  
**Swiss Federal Institute for Forest Research WSL**  
Leo Bont  
leo.bont@wsl.ch  
<https://seilaplan.wsl.ch/en/index.html>

Αναφορέας  
**BFH Berne University of Applied Sciences**  
Thuer Peter  
peter.thuer@bfh.ch

## REFERENCES AND RESOURCES

---

Κύριος ιστότοπος  
<https://www.wsl.ch/en/index.html>  
Ιστότοπος έργου  
<https://seilaplan.wsl.ch/en/index.html>  
Αναφορά έργου

Πηγές  
--

Bont, L. G., Moll, P. E., Ramstein, L., Frutig, F., Heinemann, H. R., & Schweier, J. (2022). SEILAPLAN, a QGIS plugin for cable road layout design. *Croat J For Eng*. Bont, L. G., Ramstein, L., Frutig, F., & Schweier, J. (2022). Tensile forces and deflections on skylines of cable yarders: comparison of measurements with close-to-catenary predictions. *International Journal of Forest Engineering*, 1-22.  
[https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A30255/datastream/PDF/Bont-2022-Tensile\\_forces\\_and\\_defl](https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A30255/datastream/PDF/Bont-2022-Tensile_forces_and_defl)

λογότυπο καλής  
πρακτικής



Swiss Federal Institute for Forest,  
Snow and Landscape Research WSL

λογότυπο επικεφαλής  
οργανισμού



Bern University  
of Applied Sciences

Έργο για το οποίο έχει δημιουργηθεί το παρόν φύλλο πληροφοριών  
Rosewood 4.0

Ημερομηνία δημοσίευσης  
25 Οκτ 2022



This project has received funding from the European Union's Horizon  
2020 research and innovation programme under grant agreement No.  
862681



A TOOL FROM ROSEWOOD 4.0, DESIGNED AND DEVELOPED BY

