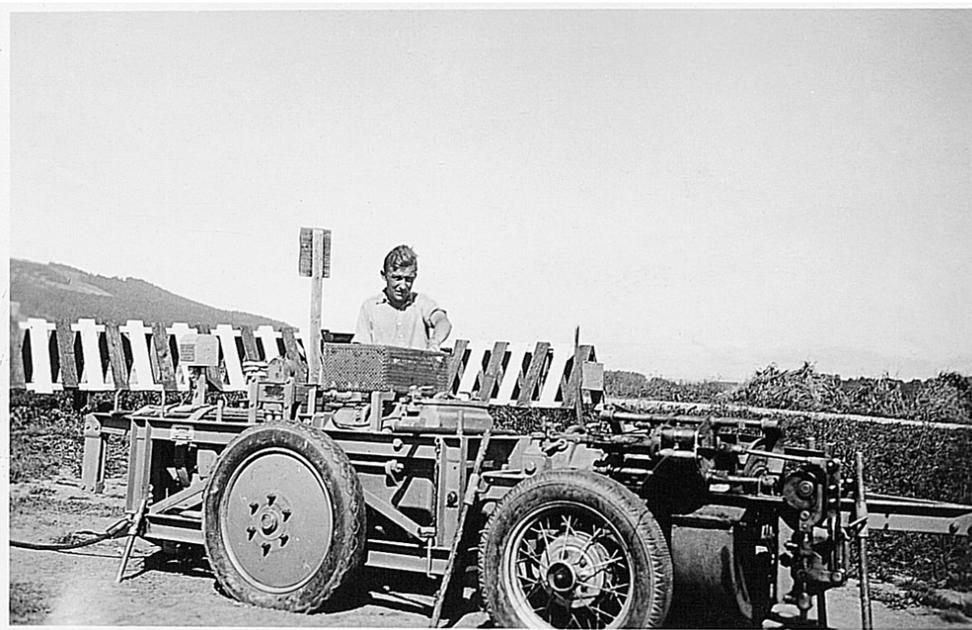


DIE TRAMWINDE

Die sogenannte Tramwinde wurde anfangs des zweiten Weltkrieges wegen akutem Benzinmangel durch den damaligen Traktionschef der Berner Städtischen Strassenbahn Otto Schurter konstruiert. Ein Dreiphasen-Wechselstrommotor mit unterirdisch durch Kabel herangeführten 380 Volt Spannung trieb auf der gleichen Achse einen Gleichstromgenerator an, der über einen horizontal angebrachten Schleifgriffkurbel-Widerstand elektrisch mit einem Gleichstromtrammotor verbunden über eine gemeinsame Achse die Stahlseiltrommel antrieb. Das Seil mit einem Durchmesser von 4.5 mm lief durch eine seitlich hin und her laufende mit starken Rollen versehene Kappvorrichtung und konnte im Notfall jederzeit durch den Windenführer gekappt werden. Ein solcher Notfall trat ein, wenn das Segelflugzeug hoch über die Winde hinausflog, der Pilot offenbar nicht klinken konnte und riskierte, in den tödlichen Sturz hinuntergezogen zu werden. Regelmässige Kappproben waren vorgeschrieben.

Der Windenführer hatte durch Kurbeln am Widerstand alle Seilzuggeschwindigkeiten im Griff. So konnten am startenden Segelflugzeug instruktive Rutscher am Boden, die Durchzieher in einem Meter Höhe über kurze Strecken, die Übungsstarte auf 15 m Klinkhöhe und die Hochstarte gefühlvoll mit Hilfe der Fahnenzeichen am Startgelände vom Windenführer mit grosser Genauigkeit durchgeführt werden. Weil beim Hochstart vor dem Klinken das Seil immer mehr senkrecht herunter zog und dabei das Segelflugzeug immer schneller nach vorne anstatt nach oben beschleunigt wurde, musste der Zug auf das Seil fortlaufend vermindert werden. Das alles bei verschiedenen Windverhältnissen oder sogar aufsteigender Thermik.



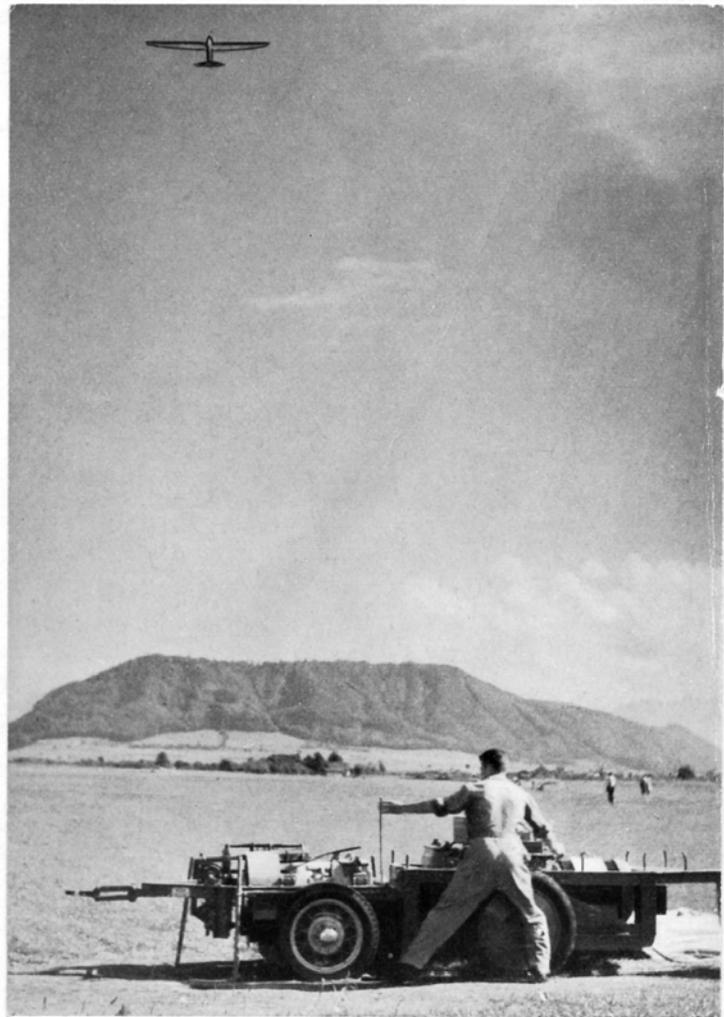
Hans Nietlispach im Jahre 1943 als Windenführer an der Tramwinde

Dies war grundverschieden bei Flugzeugen mit Bugklinge wie Zögling oder Baby und den Typen mit Schwerpunktgefesselung. Bei einem Bugklingenstart musste oben schon ziemlich früh die Drehzahl zum Abbruch des Steigfluges vermindert werden. Die schwerpunktgefesselten Maschinen konnten wesentlich näher über die Winde hochgeschleppt werden, was etwa mal übertrieben wurde und dann zum Kappen des Seiles führte. Der Sündenbock verursachte damit einen höchst unwillkommenen Unterbruch des Betriebes bis das Windenseil entweder durch einen Samariterknoten oder einen zeitraubenden Spleiss wieder bereit war. Auch ohne Kappen gab es insbesondere bei einem durch abrupten „Kavalierstart“ mit falscher Höhensteuerstellung verursachte Seilrisse. Da waren dann die zweifelhaften Künste des startenden Segelflugpiloten gefragt um Folgen eines Geschwindigkeitsverlustes wie z.B. Bruch zu bewältigen. Das normale Herunterfallen des Seiles nach dem Klinken wurde durch einen im Steigflug geschlossenen Lederfallschirm von zwei Metern Durchmesser am Ende des Seiles bei der Sollbruchstelle abgebremst, während die Seiltrommel noch entsprechend laufend das fallende Seil etwas aufwickelte. So lag der Bremsschirm im Idealfall beim Abstellen etwa 10 Meter vor der Winde. Im

Betrieb erzitterte der in starken U-Trägern gefangene Elektrosaurier bedrohlich und schrie laut durch die Gegend, wenn die Wände der Seiltrommel berührt wurden.

Während des Krieges wurde dann das Seil durch abwechselnde Zweierequipen mit Hilfe eines T-Holzes mühselig im Wolgaschleppertramp zum Startplatz ausgezogen, während kurz nach Friedensschluss zuerst merkwürdig organisierte Motorräder beschafft wurden. Da lieb mir z.B. in Belp ein vertrauensseliger alter Mann seine 500er Militär-Motosacoche auf Grund der Schilderung meiner angeblichen Fahrkünste. Der Seilzug am Zweirad verursachte einige Gleichgewichtsprobleme. So wurde es durch teilweise allzu rasantes Ausziehen des Seiles hie und da recht abenteuerlich, was sich aber später durch den Einsatz eines US-Army-Jeeps normalisierte.

Die Umschulung zum Windenführer war also eine recht anspruchsvolle Sache. Es gab ziemlich miese, bessere, gute und sehr gute Windenführer, jedoch auch ebensolche Windenpiloten. Die Tramwinde konnte jahrelang sehr flexibel vom Rutscher am Boden mit dem „Zögling“ bis zum Hochstart mit schweren Doppelsitzern ohne nennenswerte Unfälle eingesetzt werden. Lediglich bei Rückenwind wurde der Einsatz etwas kurzatmig. Mit einer 180-Grad-Kurve nach dem Klinken reichte es dann immer noch für eine Landung am Startplatz, während man bei Gegenwind bei einer Seillänge von 600 Metern mit einem „Baby“ oder anderen Einsitzern eine Höhe von 300 Metern erreichen konnte. Es gab auch ganz rare Experten, die es fertigbrachten, nach dem Klinken eine durch den Tramwindensaurier beim vorangegangenen Start ausgelöste Thermik fein säuberlich auszufliegen und aus majestätischer Höhe das gemeine Volk in basses Erstaunen zu versetzen.



Hochstart eines S 15 K (Spalinger Kunstflug) an der Tramwinde. Im Hintergrund der Belpberg. Vorne die linke Hand des Windenführers am Kapphebel. Fotos aus dem Buch SEGELFLUG von Hans Nietlispach

Auch mit den schweren Schulungsdoppelsitzern lagen etwa 250 m Klinkhöhe drin. Sogar der Biesehang Längenberg war für Fortgeschrittene erreichbar. Das konnte allerdings auch in die Hosen gehen. So flog einmal ausgerechnet der Unfallbeauftragte des Eidgenössischen Luftamtes bei schwacher Biese hin und her bis er zuunterst am Hang sein Segelflugzeug zerbrach. Die Tramwinde hat zusammen mit der ebenfalls elektrischbetriebenen „PIV-Winde“ während des ganzen zweiten Weltkrieges und noch lange danach tausendfach wertvolle Dienste geleistet und Bern zum bedeutendsten Schweizer Segelfluggzentrum während des Krieges gemacht. Da jedoch die einzelnen Flugphasen beim Windenstart sehr schnell aufeinanderfolgten und stark lokal gebunden waren, setzte sich schliesslich wegen verschiedenen Vorteilen der Motorflugzeugschlepp langsam durch.

1959 wurde die Ka 8 B HB-663 angeschafft. Die war beschränkt kunstflug- und total blindflugtauglich und flog wesentlich angenehmer als alle bisher bekannten Typen. Ich erinnere mich noch genau an meinen ersten Flug mit HB-663, der mich in freudiges Staunen versetzte: man verlor in einem Looping nur ungefähr knappe an einem Feinhöhenmesser festgestellte dreissig Meter Höhe, was mich sofort an die weniger aufwendigen Hochstarte mit der Tramwinde denken liess. Zusammen mit Christoph Schmid begannen wir nach dem Klinken an der Winde mit hyperpräzisem Loopingfliegen. Weil Christoph die Tiefflugakro-Bewilligung nicht besass, brachte er es mit der Zeit mühelos bis auf drei Loopings hintereinander. Ich selbst besass diese Bewilligung seit Bucker-Jungmeisters-Zeiten bis 50 m Bodenhöhe für Motor- und Segelflug, konnte deshalb tiefer gehen und erflog an einem besonders günstigen Tag mit Hilfe eines superguten Windenführers in eindeutiger Thermik aus 340 m Klinkhöhe neun Loopings nacheinander, wobei der letzte in etwa dreissig m Höhe über Boden (Feinhöhenmesser !!!) beendet war und noch eine 180-Grad-Kurve erlaubte, um zum Startplatz zurückzuflogen.

Unbehelligt von der Flugpolizei gaben wir darauf diese wilde Sache auf.



Noch heute fliegt die HB-663 bei der Segelflugggruppe Bern, ist zwar nicht mehr akro- und blindflugtauglich weil kasein-geleimt, hat aber etwa 6500 Starte in ebensovielen Stunden auf den Flügeln. Wenn ich heute der 45 Jahre alten HB-663 beim Start im Flugzeugschlepp von der Pergola aus zuschaue, denke ich an den damaligen Irrsinn und blicke zu Josette hinüber, die doch wirklich in all den vielen Jahrzehnten allerlei Unsinn ertragen musste.

Bern, im September 2004, Hans Nietlisbach