Das Wegnetz im Lehrwald der ETH

Autor(en): **Ott, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **124 (1973)**

Heft 5

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-767433

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Das Wegnetz im Lehrwald der ETH

Von *E. Ott*

(Aus dem Institut für Waldbau der ETH-Zürich) Oxf.: 686.3 : 383.1

Unser verehrter Lehrer Professor *B. Bagdasarjanz* veröffentlichte 1947 in der «Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen» eine Studie über das generelle Wegnetz im Lehrwald der ETH[1]. Rund 25 Jahre später, zum Anlass des achtzigsten Geburtstags von Professor Bagdasarjanz, ist es ebenso interessant wie reizvoll, die nahezu abgeschlossene Verwirklichung dieser langfristigen generellen Planung zu betrachten.

Der Vollständigkeit halber müssen wir zunächst erwähnen, dass der damalige Lehrwald heute nur noch das Revier Albisriederberg im inzwischen stark vergrösserten Lehrwald darstellt. Die Erweiterung des Lehrwaldes erfolgte hauptsächlich durch den Ankauf von privaten Bauernwaldungen im südlich an den Albisriederberg angrenzenden Reppischtal. Das Revier Reppischtal umfasst heute etwas mehr als 100 ha Wald, grösstenteils in ausgeprägt gegliederten und sehr steilen, erosionsgefährdeten Hanglagen mit anstehender oberer Süsswassermolasse. Diese Waldungen, in denen die Holzbringung ebenso schwierig ist wie in Gebirgslagen, sind noch nicht durchgehend arrondiert und demzufolge auch noch grossenteils unerschlossen. Immerhin wurde die generelle Erschliessung in Zusammenarbeit mit der fortschrittlichen Gemeinde Stallikon soweit geplant, dass Konflikte mit dem neu eingezonten, an den Wald angrenzenden Baugebiet vermieden werden konnten. Da das Revier Reppischtal infolge der topographisch deutlich abgetrennten Lage vollständig unabhängig vom Revier Albisriederberg zu erschliessen ist, befassen wir uns weiterhin allein mit dem Wegnetz des Albisriederberges, dem eingangs erwähnten Planungsgebiet von Professor Bagdasarjanz.

Das annähernd 200 ha grosse Revier umfasst den nordwestlichen Teil des Üetliberges bei Zürich mit stark gegliedertem Gelände in Höhenlagen von 480 bis 840 m ü. M. Im Norden grenzt es unmittelbar an den Stadtrand, im Westen an die Wohnquartiere der Vorortgemeinde Uitikon. Eine Normalspurbahn führt von der Stadt durch die Randpartien des Reviers bis unter den Gipfel des Üetliberges. Dem Nordrand des Waldes entlang zieht sich eine wichtige und stark befahrene Ausfallstrasse von Zürich nach der West- und

[1] Bagdasarjanz, B.: Das generelle Wegnetz im Lehrwald der ETH, SZF 1947, S. 361—367.

Innerschweiz. Auf diese Strasse ist die Erschliessung des Albisriederberges zur Hauptsache ausgerichtet, und es ist auch erwähnenswert, dass die Erschliessung der unmittelbar angrenzenden Waldflächen bei deren kürzlich erfolgtem Ausbau weitgehend berücksichtigt werden konnte. Als geologische Unterlage steht die obere Süsswassermolasse in den sehr steilen Nordosthängen unterhalb des Sädleneggweges an, in den übrigen Gebieten wird sie fast vollständig von unterschiedlich mächtigen Moränenschichten überdeckt, in den tieferen Lagen von Würmmoräne, oberhalb des Polenweges von der älteren Rissmoräne. Es handelt sich beim Revier Albisriederberg um Waldstandorte hoher Ertragsfähigkeit mit überaus vielgestaltigen Bestockungen. Die jährliche Nutzung pro Hektare beträgt zurzeit 10 bis 12 m^3, was etwa der nachhaltig anzustrebenden Nutzung entsprechen dürfte. Dabei werden heute noch nahezu 40 Prozent des Revieres Albisriederberg von ehemaligem Mittelwald bestockt.

1927, als die ETH die Waldungen der Holzkorporation Albisrieden erwarb, musste der waldbauliche Zustand als ausgesprochen unbefriedigend, für die ausgedehnten Mittelwaldgebiete sogar grossenteils als vollständig verwahrlost beurteilt werden. Bezeichnend ist zum Beispiel die Entwicklung der Nutzungen in Tariffestmetern pro Jahr und Hektare:

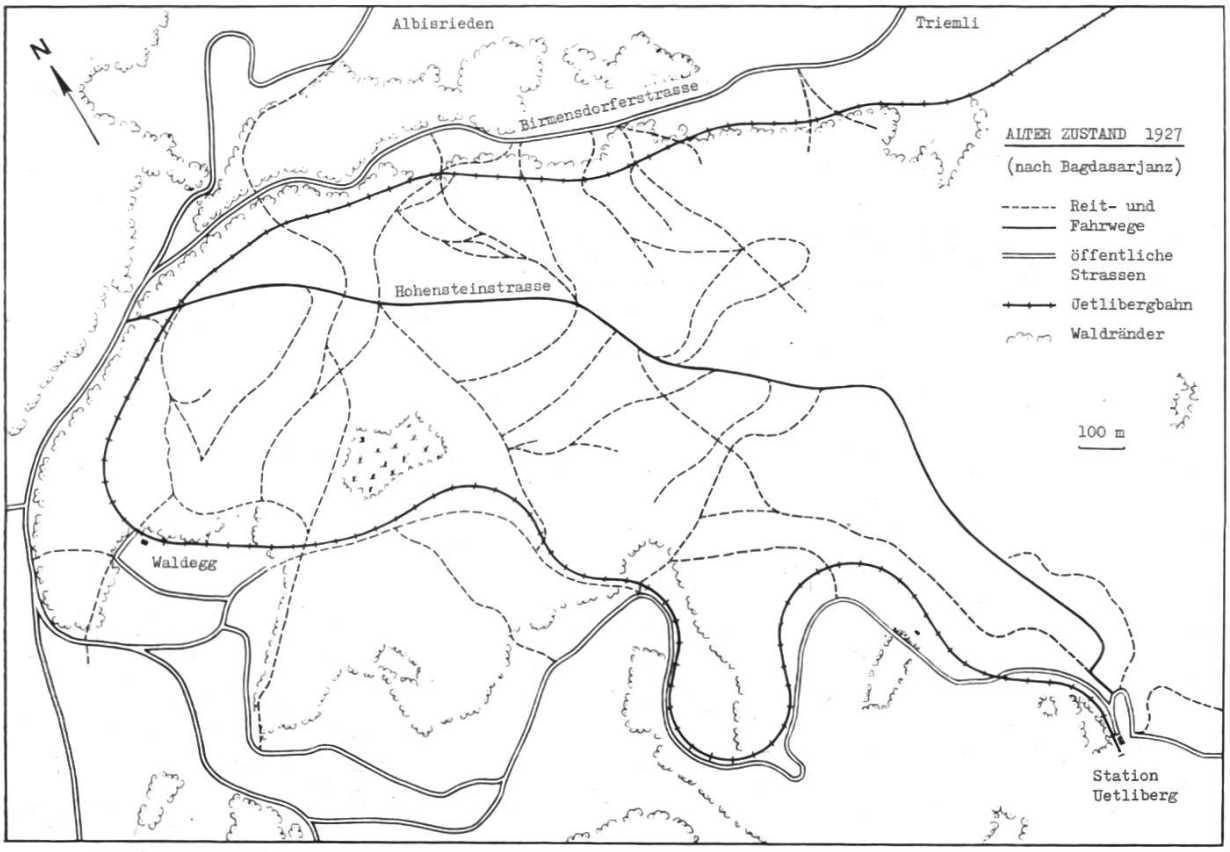
1928 bis 1932: 3,6; 1933 bis 1938: 5,2; 1939 bis 1944: 8,5; 1945 bis 1950: 8,0; 1951 bis 1956: 8,5; 1957 bis 1962: 9,9; 1963 bis 1968: 12,5.

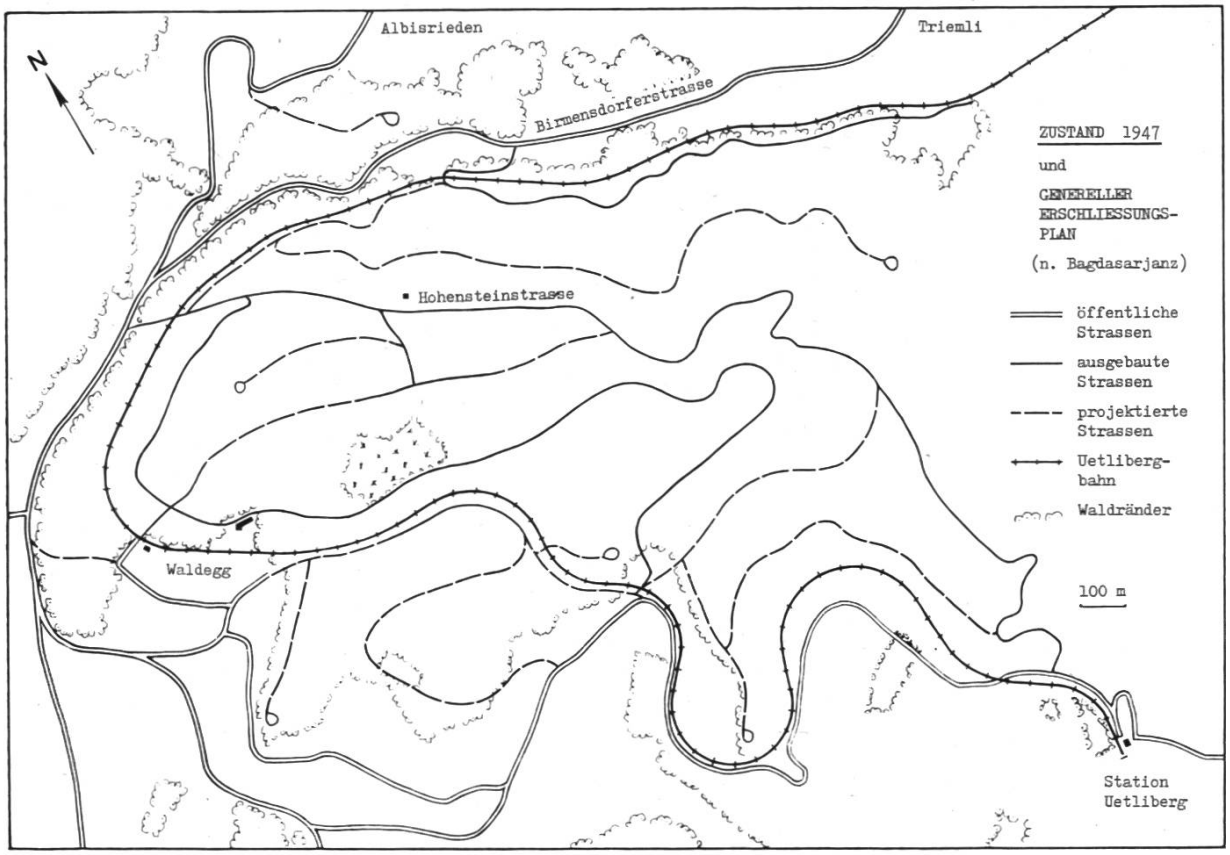
Die ehemalige Erschliessung des Korporationswaldes Albisrieden wurde von Bagdasarjanz[1] folgendermassen beurteilt: «Einige Jahre nach dem Ankauf des Lehrwaldes durch den Bund wurde das Studium des Wegnetzes begonnen. Es zeigte sich, dass vom alten Wegnetz nur etwa 3000 m einigermassen brauchbar waren. Der Rest von etwa 1100 m Spazier- und Reitwegen war für eine intensive, verfeinerte Waldwirtschaft gänzlich unbrauchbar. Die vom Verkehrs- und Verschönerungsverein der Stadt Zürich grösstenteils angelegten und unterhaltenen Spazierwege durchzogen den Wald in allen Richtungen. Von den erwähnten etwa 3000 m einigermassen gut gebauten alten Wegen konnten nur etwa 1200 m der Hohensteinstrasse und 300 m des heutigen Polenweges ins neue Netz übernommen werden. Der Rest war zu steil (bis 18 Prozent) oder in der Linienführung nicht günstig.»

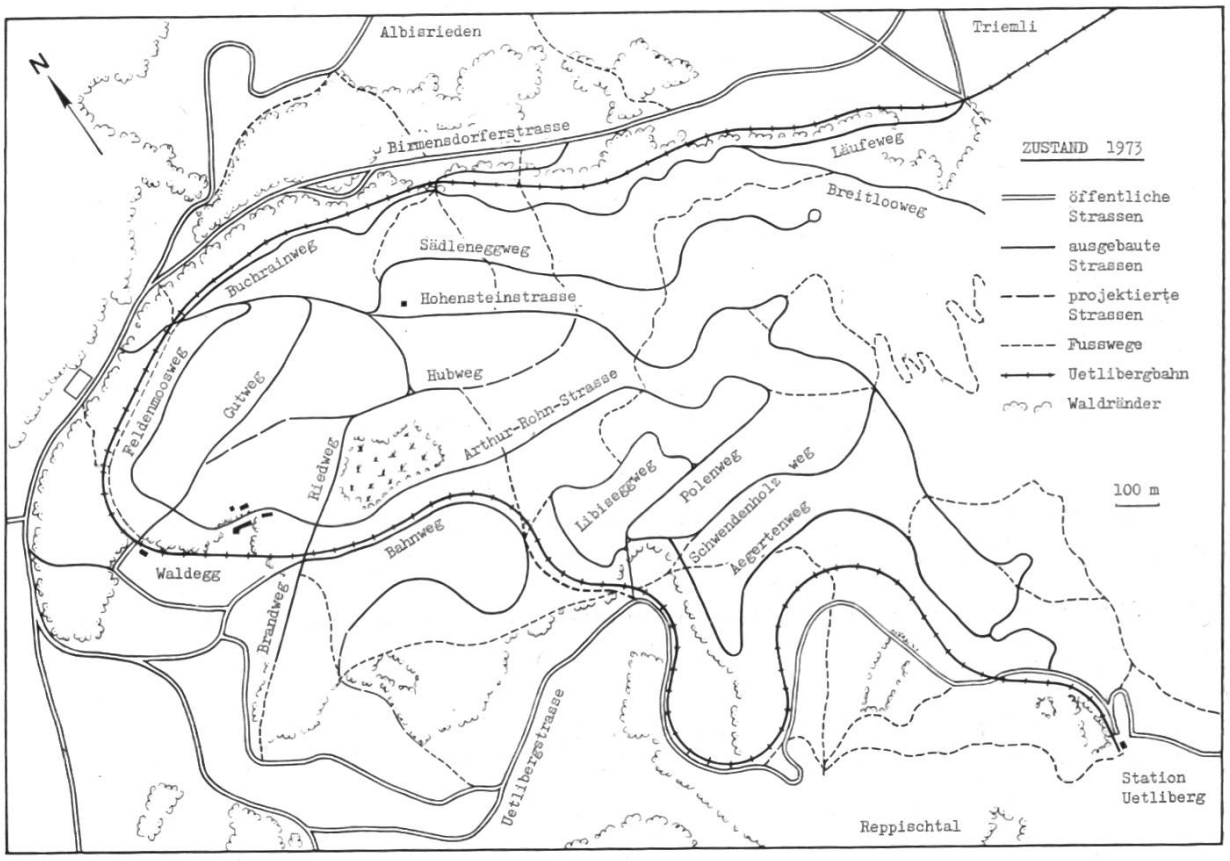
Die langfristige Entwicklung einer Walderschliessung kann wohl selten dermassen vollständig und anschaulich dokumentiert werden wie in den folgenden drei Darstellungen über das Wegnetz im Lehrwald Albisriederberg.

Die nun fast 50jährige Erfahrung bestätigt vor allem die unüberschätzbare Bedeutung einer möglichst gründlichen, sorgfältigen generellen Erschliessungsplanung. Der beträchtliche Aufwand für die generelle Projektierung lässt sich aus dem folgenden Hinweis von Bagdasarjanz[1] ermessen: «Der Lehrwald Albisriederberg hat sich für die Ausarbeitung eines generellen Wegprojektes als ausserordentlich schwieriges Objekt erwiesen. Ganz unabhängig voneinander wurden Vorschläge ausgearbeitet durch die Herren Forstinspek-

Wegnetz im Lehrwald Albisriederberg







tor Dr. *Hess,* Professor *Leibundgut,* Assistent Dr. *Fischer* und den Verfasser dieses Berichtes. Für einzelne Teilgebiete haben auch Studierende Entwürfe erstellt. Schliesslich zeigte es sich, dass bei einem gründlichen Studium und der Würdigung aller entscheidenden Faktoren nur wenige Lösungen in Frage kommen. Das Beispiel unseres Lehrwaldes beweist deutlich, dass die generelle Projektierung viele Erfahrungen voraussetzt und mit aller Gründlichkeit auszuführen ist.»

Wie aus den Darstellungen des Wegnetzes im Lehrwald Albisriederberg hervorgeht, finden wir heute die generelle Projektierung in ihrer grundsätzlichen Konzeption verwirklicht. Die dem Gelände stark angepassten Strassenzüge des heutigen Wegnetzes weisen Abstände von durchschnittlich etwa 150 m, maximal 180 m auf. Ihr Gefälle beträgt nur ausnahmsweise mehr als 8 Prozent, maximal 12 Prozent. Damit bemisst sich die heutige und auch nahezu endgültige Dichte der lastwagenfahrbaren Strassen im Revier Albisriederberg auf etwa 75 m pro Hektare. Vergleichsweise ist nach dem Bericht der eidgenössischen Betriebszählung 1965[2] im Mittelland eine durchschnittliche Waldstrassendichte von etwa 80 m pro Hektare erstrebenswert. Gesamthaft befriedigt das Wegnetz des Albisriederberges alle heutigen Anforderun-

[2] Eidg. Statistisches Amt, 1967: Eidg. Betriebszählung Sept. 1965, Band 6, Forstbetriebe der öffentlich-rechtlichen Körperschaften.

gen in optimaler Weise. Dieser erfreuliche Erfolg weitsichtiger Planung ist um so bemerkenswerter, als sich im Laufe der inzwischen vergangenen Jahrzehnte massgebende Voraussetzungen für die Walderschliessung wesentlich gewandelt haben.

Infolge der neuen, gesteigerten Anforderungen an die Gesamterschliessung des Waldes wurde und wird eine zusätzliche Feinerschliessung ins heutige Wegnetz eingefügt. Betriebsleiter Leibundgut[3] schreibt über die Konzeption dieser im Albisriederberg schon weitgehend ausgeführten Feinerschliessung: «Mit besonderer Sorgfalt wurden die Rückegassen für die Holzbringung studiert. Diese 2 bis 2,5 m breiten Gassen wurden nach folgenden Gesichtspunkten angelegt:

— optimales Verhältnis zwischen Gesamtlänge der Rückegassen und mittlerer Bringungsdistanz,
— Eignung ohne besonderen Ausbau zur mechanisierten Holzbringung,
— möglichst gerade Linienführung und günstige Einmündung in die Abfuhrstrassen (45 bis 60°) und zu den Aufarbeitungs- und Lagerplätzen,
— möglichst durchgehende Verbindung von zwei Abfuhrstrassen,
— Abstand der Rückegassen maximal zwei Baumlängen (40 bis 60 m).

Die Anlage der Rückegassen erleichtert die Organisation in den Schlägen und die Holzfällung, vermindert die Bringungsschäden, ermöglicht die Verwertung schwacher Sortimente und senkt die Erntekosten um 10 bis 15 Prozent.

Als zusätzliche und im Revier Albisriederberg besonders wichtige Erschliessungsaufgabe erwies sich die Erstellung von Wander- und Erholungswegen, denn der Üetliberg ist ein beliebtes Ausflugsziel der Zürcher. Ausserdem werden unsere Waldungen namentlich an schönen Tagen von Tausenden erholungssuchender Städter, von ungezählten Familien und Frauen mit Kinder aufgesucht (vergleiche F. Fischer: Der Üetliberg als Erholungsgebiet. Schweiz. Ztsch. f. Forstw., 1965). Fischer schätzte aufgrund von Erhebungen die jährliche Besucherzahl des Üetliberggebietes auf 750 000. Auf einzelnen Wegen wurden in der Stunde bis 620 Fussgänger gezählt.

Die Berg- und Waldspaziergänger stellen schon hinsichtlich der Anschlüsse an das öffentliche Verkehrsnetz, aber auch hinsichtlich der Wanderrichtungen andere Ansprüche an die Walderschliessung als der forstliche Werkverkehr. Deshalb litten ursprünglich ganze Waldteile trotz der geringeren Besucherzahl bedeutend unter Tretschäden, worüber 1940 *Burger* berichtet hat (vergleiche H. Burger: Der Wald als Erholungsstätte und der Waldboden. Mitt. Schweiz. Anstalt f. d. forstl. Versuchswesen, XXI 1939/40). Einzäunungen und Abschrankungen vermochten diese Schäden kaum merk-

[3] Leibundgut, H.: Integrale Walderschliessung. Forstwissenschaftliches Centralblatt, 1971, Heft 3, S. 135—142.

lich zu lindern. Sorgfältige Erhebungen über die bevorzugten „Wechsel" der Waldbesucher liessen uns das Waldwegnetz mit 1,4 bis 1,6 m breiten Fusswegen ergänzen. Diese fein bekiesten, auf Kosten des Verschönerungsvereins der Stadt Zürich unterhaltenen Wege haben heute eine Gesamtlänge von 7,4 km (34 m pro Hektare) und bewirken, dass die Waldbestände neben den Strassen und Fusswegen kaum mehr begangen werden. Waldstrassen, Spazierwege und Waldpfade bilden gesamthaft ein Wander- und Erholungsnetz, welches den heutigen Anforderungen restlos genügt.»

Wertvoll sind schliesslich auch die bautechnischen Erfahrungen, die bis heute aufgrund der Bauausführung und der Unterhaltsarbeiten gesammelt werden konnten. Das gesamte Wegnetz wurde etappenweise durch 3 bis 3,4 m breite, jederzeit mit schweren Lastwagen befahrbare Strassen ausgebaut. Dabei konnten die mit den einspurigen Strassen verbundenen Nachteile durch zahlreiche Ausweichstellen, genügend viele Kehrplätze und Ringverbindungen kompensiert werden. Der Unterbau war ursprünglich ein von Hand gestelltes Steinbett, in neuerer Zeit wird die Untergrundstabilisierung nach dem namentlich von *Greiss,* Bagdasarjanz und *Kuonen* entwickelten Verfahren angewandt, worauf ein 30 bis 40 cm mächtiger Koffer mit sortiertem, zum Teil gebrochenem Kiessand (0/50 mm) und eine 5 bis 10 cm mächtige tonwassergebundene Verschleissschicht (0/20 mm) eingebaut wird. In vernässten Hangpartien wurde der Strassenkörper mittels bergseitiger Sickergräben entwässert, und bei Rutschgefährdung wurden überdeckte Holzkästen zur Stabilisierung eingebaut. Zur Entwässerung der Strassenoberfläche wird die Fahrbahn auf etwa 7 Prozent beidseitige Querneigung gewölbt. Bergseits wurden ursprünglich Gräben erstellt, später befahrbare, gepflästerte «Bergamasker»-Steinschalen, und heute wird die Fahrbahn mit Rücksicht auf den mechanisierten Unterhalt lediglich in einen bergseitigen Spitzgraben ausgezogen. Stark begangene Strassen werden heute anlässlich einer allfälligen Überholung durch Absanden mit feinem Brechsand «kinderwagenfahrbar» gemacht, womit nach den Erfahrungen der Stadtforstverwaltung Winterthur zugleich ein verbesserter Porenschluss gewährleistet wird.

Speziell erwähnenswert sind die von der Professur für forstliches Ingenieurwesen angelegten Versuchsstrecken. Bagdasarjanz und Kuonen[4] haben 1958 beim Bau des Buchrainweges eine 700 m lange Versuchsstrecke angelegt, um vier verschiedene Oberbauweisen auf ihre Eignung als Waldweg, ihre Tragfähigkeit und ihren Unterhalt zu prüfen. Es handelt sich um die Oberbauarten Steinbett (Packlage), gut abgestufte Kies-Sand-Tragschicht, Betonplatten und Kaltasphalt. 1972 haben Kuonen und *Hirt* bei der Erstellung des Sädleneggweges eine 150 m lange Versuchsstrecke angelegt, um verschiedene Dimensionierungen des Koffers mit und ohne Kalkstabilisierung zu prüfen. In diesem Jahre wird der 800 m lange Libiseggweg gebaut, bei dem

[4] Kuonen, V.: Der Buchrainweg im Lehrwald der ETH als Versuchsobjekt für verschiedene Oberbauarten. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, 1960, S. 20—23.

Kuonen und Hirt die Eignung von Kehrichtschlacke als Koffermaterial anstelle von Strassenkies prüfen werden.

Alle bisherigen Bauweisen haben sich bewährt und sind auch dem heutigen schweren Lastenverkehr gewachsen. Das gesamte Wegnetz wird gut unterhalten. Sehr vorteilhaft wirkt sowohl für den Unterhalt wie für die Spaziergänger das allgemeine Fahr- und Reitverbot im gesamten Lehrwald sowie die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h für den forstlichen Verkehr. Dabei gilt das Reitverbot nur bedingt, indem Reiter für den speziell geeigneten und bezeichneten Teil des Wegnetzes persönliche Bewilligungen einholen können. Diese Regelung gewährleistet ein diszipliniertes Reitverhalten.

Der laufende Unterhalt ist so organisiert, dass einzelne Forstwarte bzw. Forstwartgruppen für bestimmte Strassenzüge verantwortlich sind. Dabei geht es um die Entfernung von Graseinwuchs, um die Freihaltung aller Entwässerungsanlagen und um die Ausbesserung kleinerer Schäden der Verschleissschicht. Bei starken Niederschlägen, besonders bei Gewittern, kontrollieren alle Forstwarte in vom Betrieb abgegebener wetterfester Ausrüstung die ihnen anvertrauten Strassenzüge, um Erosionsschäden an der Verschleissschicht vorzubeugen.

Zusammenfassend halten wir fest, dass das Revier Albisriederberg heute als Beispiel eines integral erschlossenen Waldes gelten darf[3]. Rückblickend auf die fast 50jährige Entwicklung demonstriert der heutige Waldzustand mit den hohen Nutzungen und den qualitativ entscheidend verbesserten Beständen den erreichbaren Erfolg einer zugleich ebenso intensiven Erschliessungs- wie Waldbautätigkeit. Damit beweist das Revier Albisriederberg schon heute augenfällig, dass der intensive Waldbaubetrieb eine entsprechend intensive Erschliessung nicht nur voraussetzt, sondern längerfristig auch überzeugend zu rechtfertigen vermag.