

Technische Seite : Verpflanzung grosser Bäume mit dem Tree Mover = Page technique : la transplantation de grands arbres avec le Tree Mover

Autor(en): **Schoch, Gunter A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage**

Band (Jahr): **8 (1969)**

Heft 1

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-133143>

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.

Das Verlangen nach «instant landscaping» in Nordamerika ist von der Industrie jetzt fast erfüllt worden. Eine Maschine, die Bäume mit 30 cm Stammdurchmesser erfolgreich und wirtschaftlich verpflanzt, erfreut sich seit zwei bis drei Jahren wachsender Popularität. Der «Tree Mover», konstruiert bei Vermeer Manufacturing Co. in Pella, Iowa, existiert in etwa 30 Exemplaren in Kanada und den Vereinigten Staaten.

Spezialisierte Baumexperten, Baumschulen, Landschaftsgärtner, aber auch Baufirmen (Developers) sind Besitzer dieser Pflanzmaschinen und haben erst begonnen, die ungeahnten Möglichkeiten dieses Gerätes auszuschöpfen. Selbstverständlich hilft der Tree Mover nicht nur einer neuen Anlage den Eindruck der Fertigkeit zu geben durch die Grösse und den sofortigen Schatten der Bäume, sondern kann dem geschäftstüchtigen Fachmann auch eine nennenswerte Einnahmequelle bieten.

Es sind zwei verschiedene Modelle des Tree Movers erhältlich. Als Einachsanhänger ist er mit eigenem Motor ausgerüstet, um die hydraulisch betriebenen Arbeitsgänge zu betätigen, und wird von einem LKW oder Traktor gezogen. Das 1966 entwickelte LKW-montierte Gerät dagegen ist auf die Kraftübertragung vom LKW-Motor angewiesen. Die Schneideketten, die ähnlich einer Motorsäge in den Boden schneiden, lösen einen perfekten Erdballen von 2,13 m Durchmesser und 1,00 m Tiefe. Der ganze Ballen mit dem Baum wird mittels der Grabeschalen aus der Erde gehoben und behutsam waagrecht auf die Maschine gelegt, fertig für den Transport. Am Bestimmungsort, wo die massgerechte Pflanzgrube zuvor mit dem Tree Mover gegraben worden ist, wird der Ballen mit der Maschine ohne Schwierigkeiten in den Boden gesetzt. Verschiedene Bedienungsvorrichtungen an der Maschine erlauben es, den Baum in die gewünschte Lage zu bewegen. Ein leichter Baumschnitt und regelmässiges Wässern garantieren eine fast volle Laubentwicklung im ersten Jahr nach der Pflanzung.

Es liegt nahe, dass nicht nur private Firmen, sondern auch Gartenämter und ähnliche Verwaltungsstellen an dieser Maschine interessiert sind. Das Gartenamt von Gross-Winnipeg (Parks Department, Metropolitan Corporation of Greater Winnipeg) ist seit dem Frühjahr 1966 im Besitz eines Vermeer Tree Movers (Einachsanhänger). Der Anschaffungspreis betrug 14 825 Dollar (ca. 60 000 DM) einschliesslich Zoll und Transportkosten.

Während des ersten Jahres war der Tree Mover etwa vier Monate im Gebrauch. Nach dem späten Frühjahr nahmen im April und Mai die Red River Ueberschwemmungen alle Arbeitskräfte in Anspruch. Den ganzen Juni war die Maschine in vollem Einsatz, bis die hohen Tagestemperaturen im Juli und August es nicht ratsam erscheinen liessen, Bäume zu verpflanzen. Die folgenden drei Monate (12. September bis 7. Dezember) wurden wiederum ausgenutzt zur Baumverpflanzung. Während der vier Monate wurden insgesamt 172 Bäume verpflanzt, die einen Stammdurchmesser von 8 bis 30 cm haben.

Als Zugmaschine für den Tree Mover wurde ein LKW benutzt, der gleichzeitig einen 2000 Liter Wassertank trug, um sofortiges Wässern zu ermöglichen und dem LKW in schwierigem Gelände das nötige Gewicht zu geben. Das Bedienungspersonal bestand aus zwei Arbeitern, die einen Stundenlohn von 2,21 Dollar und 2,03 Dollar erhalten. Die Verpflanzung eines Baumes dauerte im Durchschnitt 3 Stunden, einschliesslich Transport über Strecken von 500 m bis 20 km. Die durchschnittlichen Kosten für die Verpflanzung eines Baumes betrugen 43,00 Dollar, einschliesslich Abschreibungskosten für Maschine und LKW. Als Vergleich sei erwähnt, dass herkömmliches Baumschulmaterial mit 3 bis 4 cm Stammdurchmesser für etwa 10,00 Dollar verkauft und gepflanzt wird.

Eine besondere Verpflanzmethode wurde im Spätherbst ausgearbeitet und angewandt, um die hohen Kosten der langen Transportstrecken herabzusetzen. Die Bäume wurden mit der Maschine gegraben, jedoch dann am Grabort auf den Boden gesetzt. Innerhalb von 2 bis 3 Tagen hatten niedrige Temperaturen einen festen Frostballen entwickelt. Die Bäume wurden dann mit Raupenfahrzeugen auf LKWs geladen und an den Bestimmungsort gefahren. Hier wurden sie ebenfalls mit Raupenfahrzeugen in die vorbereiteten Pflanzgruben gesetzt.

Die während 1966 verpflanzten Baumarten bestan-



den aus Ulme (*Ulmus americana*), Esche (*Fraxinus pennsylvanica subintegerrima*) und Linde (*Tilia americana*). Die Verluste der Frühjahrspflanzung waren sehr gering, während das Endresultat der Herbstpflanzung erst später in diesem Jahr festgestellt werden kann.

Um Bäume verpflanzen zu können, müssen natürlich erst Bäume vorhanden sein. Obwohl Winnipeg zum Präriegebiet gehört, existiert auf den über 800 ha Parkland, verwaltet vom Gartenamt von Gross-Winnipeg, ein guter, natürlicher Baumbestand. An vielen Stellen stehen die Bäume zu dicht, so dass die Entfernung einiger Exemplare nur zum Vorteil der verbleibenden Vegetation ist. Seitdem der Tree Mover in Winnipeg ist, liegen ständig Anfragen vor von städtischen Verwaltungsstellen, Baufirmen, Landschaftsgärtnern und privaten Hausbesitzern, die Verpflanzung grosser Bäume vornehmen lassen möchten. Selbstverständlich haben die eigenen Verpflanzungen des Gartenamtes das Vorrecht. Doch wenn möglich, wird der Tree Mover mit LKW und eigenem Bedienungspersonal zu einem festgesetzten Preis vermietet.

Eine Befragung anderer Besitzer dieser Maschine hat einige interessante Resultate gebracht, die hier kurz angeführt sein sollen:

Tree Mover Besitzer verteilen sich folgendermassen:

- 38 Prozent Gartenämter usw.
- 35 Prozent Baumexperten (Tree Service)
- 19 Prozent Baumschulen
- 8 Prozent Baufirmen (Developers)

Stammdurchmesser von Bäumen verpflanzt mit dem Tree Mover:

Grösster: 70 cm, Kleinsten: 8 cm, Durchschnitt: 19 cm.

Bäume verpflanzt pro Tag (8 Stunden) mit dem Tree Mover: Höchste Anzahl: 14; Durchschnitt: 3,5. Private Firmen verlangen 75 bis 300 Dollar pro Baumverpflanzung, wenn der Kunde selbst den Baum stellt. Baumlieferung und Pflanzung variiert zwischen 125 bis 350 Dollar pro Baum oder zwischen 39 und 50 Dollar pro Stunde.

Bodenverhältnisse spielen selbstverständlich eine Rolle in der Anwendung des Tree Movers. Felsige oder besonders steinige Böden würden den Gebrauch dieser Maschine unmöglich machen. Sehr lockere oder sandige Böden können ebenfalls Schwierigkeiten bieten, da die Ballen schlecht zusammenhalten würden. Schwere Lehmböden, wie sie in der Winnipeg Gegend vorhanden sind, halten gut Ballen, erfordern aber gewöhnlich eine längere Grabezeit. Selbst ein paar Zentimeter Bodenfrost kann die Maschine bewältigen.

Sicherlich ist der Vermeer Tree Mover nicht für jedes Gartenamt nötig. Jedoch zur Verwirklichung der hiesigen Parkpläne hat sich diese Maschine als ein überaus wertvolles Gerät erwiesen, wenn nicht als der Beginn einer neuen Epoche moderner Gartenausführung.

Abdruck mit freundlicher Erlaubnis aus «Neue Landschaft» 7/1968.

Oben:
Amerikanische Verpflanzmaschine für grosse Bäume, der sogenannte «Tree-Mover». Ausgangsstellung für den Aushub eines Pflanzlochs.

Unten:
Der «Tree-Mover» hat seine eisernen Hände eingegraben und ist bereit, in einem Hub die Pflanzgrube auszuheben.

Mit dem «Tree-Mover» ist hier ein grosser Baum umgraben und ausgehoben worden. Er kann so an die neue Pflanzstelle herangefahren werden, wo mit der gleichen Maschine bereits die Pflanzlöcher vorbereitet wurden (Bild 18 und 19). Bilder 18—20: «Technische Rundschau»/Hallwag-Bern

En haut:
Machine américaine à transplanter de gros arbres, appelée «Tree-Mover». Position de départ pour le creusage d'un trou pour planter l'arbre.

En bas:
Le «Tree-Mover» a enfoncé ses mains de fer et est prêt à creuser en un seul coup le fossé pour planter l'arbre.

Ici, le «Tree-Mover» a creusé un fossé autour d'un gros arbre et l'a sorti du sol. L'arbre pourra ainsi être transporté au nouvel endroit de plantation, où les fossés ont été préparés à l'avance avec la même machine (images 18 et 19). Images 18—20: «Technische Rundschau»/Hallwag-Berne



La demande concernant le «instant landscaping» en Amérique du Nord a été maintenant presque satisfaite par l'industrie. Une machine qui transplante des arbres de 30 cm de largeur de tronc économiquement et avec succès devient de plus en plus populaire depuis 2—3 ans. Le «Tree Mover», construit par Vermeer Manufacturing Co. à Pella, Iowa, existe en environ 30 exemplaires au Canada et aux Etats-Unis.

Des experts en arbres spécialisés, des architectes-paysagistes, mais aussi des entreprises de construction (developers) sont les propriétaires de ces machines de plantation, et ils ont commencé à exploiter les possibilités inattendues de cet engin. Il va de soi que ce Tree Mover contribue non seulement à rendre à une nouvelle plantation un aspect d'achèvement par le volume et l'ombre immédiate des arbres, mais il peut aussi offrir au spécialiste capable en affaires une source pérenne assez importante.

Deux modèles différents du Tree Mover sont en vente. Comme remorque à un axe, il est équipé d'un moteur individuel pour actionner les phases de travail activées hydrauliquement, et sa traction s'effectue par moyen d'un camion ou d'un tracteur. Par contre, l'engin développé en 1966 et attaché à un camion dépend de la force de transmission du moteur du camion.

Les chaînes découpeuses, qui coupent le sol à la façon d'une scie à moteur, dégagent un ballot de terre parfait de 2,13 m de diamètre et 1,00 m de profondeur. Le ballot entier avec l'arbre est soulevé de la terre par moyen des coques à creuser et soigneusement déposé en position horizontale sur la machine. Il est prêt au transport. A l'endroit de destination, où une fosse en dimensions correspondantes a été préparée auparavant avec le Tree Mover, le ballot est planté dans le sol par la machine sans la moindre difficulté. Des dispositifs de commande de toutes sortes incorporés à la

machine permettent de manœuvrer l'arbre jusqu'à ce qu'il se trouve dans la position désirée. Un développement des feuilles presque complet au cours de la première année après la transplantation est garanti si l'arbre est légèrement coupé et arrosé régulièrement.

Il va de soi que ce ne sont pas seulement les maisons privées mais aussi les offices de jardinage et les autorités similaires qui s'intéressent à cette machine. L'Office de jardinage de la grande-ville de Winnipeg (Parks Department, Metropolitan Corporation of Greater Winnipeg) est en possession d'une Vermeer Tree Mover (remorque à un axe) depuis le printemps de 1966. Le prix d'achat s'éleva à 14 825 Dollar (environ 60 000 DM) y compris les droits de douane et les frais de transport.

Pendant la première année, le Tree Mover fut employé pendant environ 4 mois. Après un printemps tardif, les inondations du Red River en avril et mai exigèrent toute la main-d'œuvre. Pendant tout le mois de mai, la machine travailla à sa pleine capacité jusqu'à ce que les hautes températures de jour des mois de juillet et août firent paraître déconseillable la transplantation des arbres. Les trois mois suivants (12 septembre jusqu'au 7 décembre) furent de nouveau dédiés à la transplantation d'arbres. Pendant ces 4 mois un total de 172 arbres fut transplanté, le diamètre des troncs étant de 8 à 30 cm.

Pour la traction du Tree Mover on employa un camion, muni aussi d'un réservoir à eau de 2000 l, afin de permettre l'arrosage immédiat et pour donner au camion le poids nécessaire sur des terrains difficiles. Le personnel de service se composait de deux ouvriers qui reçoivent une paye de 2,21 Dollar et 2,03 Dollar par heure. La transplantation d'un arbre durait en moyenne 3 heures, y compris le transport sur des distances de 500 m à 20 km. Les frais moyens pour la transplantation

d'un arbre s'élevèrent à 43,00 Dollar, y compris les frais d'amortisation pour la machine et le camion. On peut mentionner en comparaison que du matériel de pépinière d'usage avec des diamètres de tronc de 3—4 cm est vendu et planté pour environ 10,00 Dollar.

Une méthode spéciale de transplantation a été élaborée et mise en pratique au cours de la fin de l'automne afin de baisser les frais élevés pour les longues distances de transport. Les arbres furent extraits à la machine, puis mis sur le sol à l'endroit où ils avaient été creusés. Après 2—3 jours, les basses températures avaient formé un solide ballot gelé. Les arbres furent alors chargés sur des camions au moyen de tracteurs à chenilles et menés à leur destination. Là, on les planta de nouveau à l'aide des tracteurs à chenilles dans les fosses préparées à l'avance.

Les sortes d'arbres transplantés pendant l'année 1966 comportaient des ormes (*ulmus americana*), des frênes (*fraxinus pennsylvanica subintegerrima*) et des tilleuls (*tilia americana*). Les pertes des plantations du printemps furent insignifiantes, tandis que le résultat final des plantations de l'automne pourra être constaté seulement plus tard au cours de l'année.

Pour pouvoir transplanter des arbres, il faut naturellement qu'il y ait des arbres disponibles. Bien que Winnipeg appartienne à une région de prairie, il existe sur les plus de 800 ha de terrain de parc, administré par l'Office de jardinage de la grande-ville de Winnipeg, un bon stock naturel d'arbres. A bien d'endroits, les arbres sont plantés si près les uns des autres que si on enlève quelques exemplaires ce n'est qu'à l'avantage de la végétation restante. Depuis que le Tree Mover est à Winnipeg, il y a constamment des demandes de bureaux administratifs des villes, de maisons de construction, de jardiniers paysagistes et de propriétaires de maisons qui désirent faire transplanter de gros arbres. Il va de soi que les transplantations de l'Office de jardinage passent avant tout. Cependant, le Tree Mover est loué, chaque fois que possible, avec le camion et son propre personnel de service, à un prix fixé à l'avance.

D'autres propriétaires de cette machine ont été questionnés, et l'on a obtenu quelques résultats intéressants que nous mentionnons ci-dessous: Les propriétaires de Tree Mover se répartissent comme suit:

offices de jardinage etc.	38 pourcent
experts d'arbres (Tree Service)	35 pourcent
pépinières	19 pourcent
entreprises de construction (developers)	8 pourcent

Diamètre du tronc des arbres transplantés avec le Tree Mover: maximum: 70 cm, minimum: 8 cm, moyenne: 19 cm.

Arbres transplantés par jour (8 heures) avec le Tree Mover: nombre maximum: 14, moyenne: 3,5. Les maisons privées demandent de 75 à 300 dollar par transplantation, si c'est le client qui fournit l'arbre. La livraison et la plantation de l'arbre varient entre 125 et 350 dollar par arbre ou 39 et 50 dollar par heure.

Il va de soi que les conditions du sol jouent un rôle important en ce qui concerne l'application du Tree Mover. Un sol rocheux ou surtout un terrain pierveux empêcheraient l'usage de cette machine. Des difficultés peuvent aussi se produire avec un terrain très meuble ou sablonneux, car les ballots tiendraient mal ensemble. Un sol argileux lourd, comme on le trouve dans la région de Winnipeg, tient bien les ballots, cependant il demande un temps plus long pour le creusage. La machine peut même venir à bout de quelques centimètres de sol gelé. Le Tree Mover n'est certainement pas une nécessité pour chaque office de jardinage. Cependant, cette machine s'est révélée être un engin excessivement précieuse pour effectuer les plans des parcs de cette région, si ce n'est pas le début d'une nouvelle époque du jardinage moderne.

Reproduction avec la permission de la «Neue Landschaft» 7/1968.