

SONNENKOMPASS

INFORMATIONEN UND BENUTZERANLEITUNG

1. Einsatzmöglichkeiten
 - a) Forstwirtschaft
 - b) Andere Aussenanwendungen
 - c) Innenanwendung
2. Beschreibung der Teile und Skalen
3. Handbuch
4. Spezielles

1. Einsatzmöglichkeiten

- a) Das Gerät ist vor allem für den Einsatz in der Gebirgsforstwirtschaft gedacht. Dies zum genaueren abschätzen der Licht- und dadurch Wärmeverhältnisse für Naturverjüngung und eingebrachte Jungpflanzen. Es kann auch recht genau festgestellt werden, welche Bäume zu welcher Jahres- und Tageszeit starken Schatten auf eine kleine Verjüngungsfläche werfen. Wer das Gerät selbst einsetzt wird bald feststellen wie stark die gefühlsmässige Beurteilung der Situation manchmal täuschen kann. Der Sonnenkompass kann auch gut verwendet werden, um an Standorten mit vorhandener natürlicher Verjüngung die Lichtverhältnisse bzw. die ungefähre jährliche Sonnenscheindauer abzuschätzen . Diese Werte können dann auf neu angelegte Verjüngungen übertragen werden. Während der Schlagführung kann man allenfalls noch einzelne Bäume nachzeichnen, die sich als stark schattenwerfend entpuppt haben.

Die Einsatzmöglichkeiten im Gebirgswaldbau , vor allem bei der Gruppenplenterung werden an den Gebirgswaldbaukursen der Interkantonalen Försterschule Maienfeld gezeigt.

Ein Gespräch und eine kurze Demonstration des Gerätes durch einen Berufskollegen , der einen Sonnenkompass einsetzt , ergibt einen besseren Ueberblick über Vorzüge und Möglichkeiten als lange theoretische Abhandlungen in dieser Broschüre.

- b) Das Gerät eignet sich auch gut zur Positionierung von auf direktes Sonnenlicht oder Dauerschatten angewiesenen Geräten. Der grosse Vorteil ist , dass zu jeder Jahreszeit und jeder Zeit am Tag (Tageslicht muss vorhanden sein , jedoch nicht direkter Sonnenschein) die Einstrahlungsverhältnisse abgelesen werden können. Es kann genau ausgemacht werden welche Objekte wann Schatten werfen , um den besten Standort auszuwählen.
Beispiele:

Solarzellen und Kollektoren

Aussenwärmefühler für die Steuerung von Zentralheizungen

Sonnenuhren als Dekoration in Gärten oder an Fassaden

...

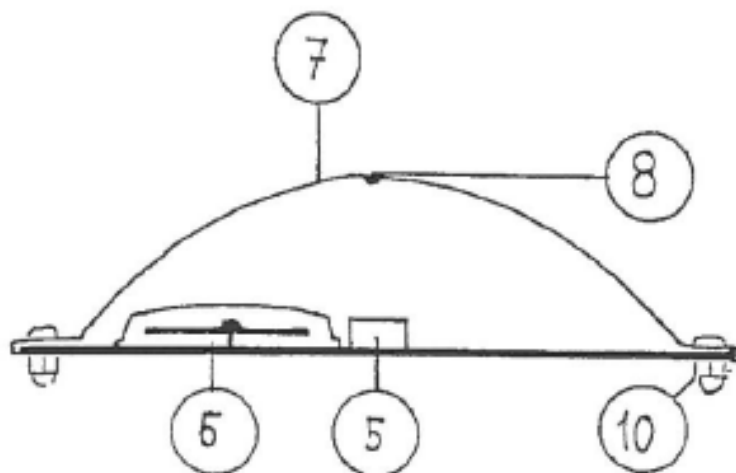
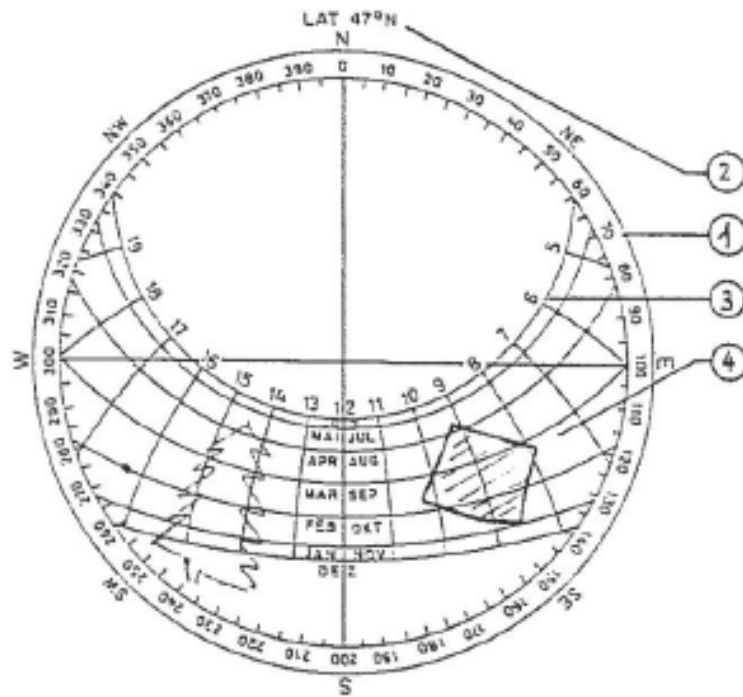
- c) Auch im Inneren von Gebäuden können Messungen vorgenommen werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass kein künstliches Licht brennt. Am besten öffnet man die Fenster oder schlägt zumindest die Gardinen zurück um ein möglichst starkes Licht zu erhalten, was die Ablesegenauigkeit verbessert. Achtung: Innerhalb der hellen Flecken der Fenster kann man schwach entfernte Schattenobjekte erkennen, so zum Beispiel Nachbarhäuser, Dachvorsprünge, Bäume und dergleichen.
Beispiele:

Raumgestaltung allgemein und Architektur

Einrichtung von Computerarbeitsplätzen (kein Gegen- oder Spiegellicht auf dem Monitor)

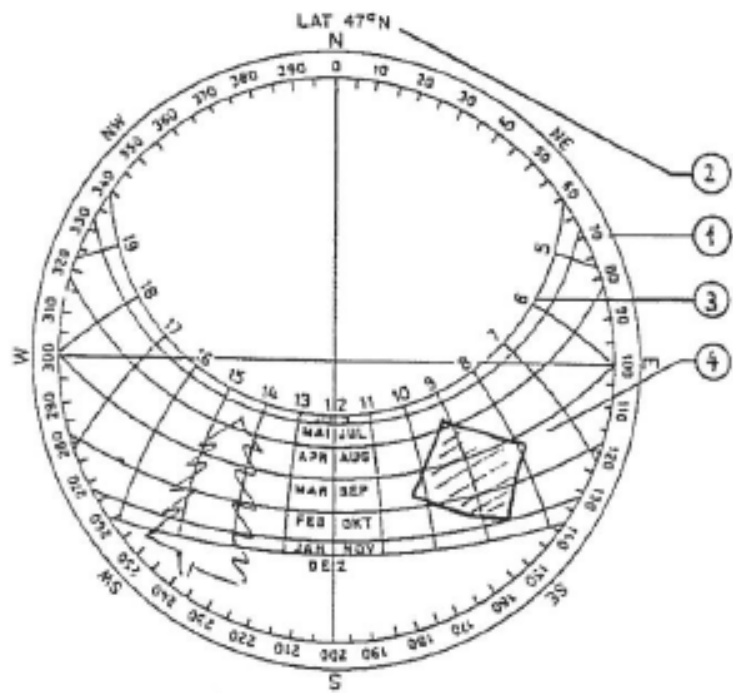
Aufstellung von Zimmerpflanzen

2. Beschreibung der Teile und Skalen



- 1 Kreiseinteilung 400 Grad (Neugrad)
- 2 LAT 47° N : Die Skala der Sonnenbahnen ist für 47° nördliche Breite ausgelegt, also für die Alpen und Alpennordseite der Schweiz. (Für den Einsatz in der Forstwirtschaft kann das Einsatzgebiet ohne Probleme bis zum 46° oder 48° Breitengrad erweitert werden.)
- 3 Tagesstunden MEZ (Achtung Winterzeit)
- 4 Sonnenbahnen der Monate die je nach dem Sonnenhöchststand entfernt stehen (z.B. März und September gleich). Schatten- beziehungsweise Lichtwürfe im entsprechenden Bandbereich gelten für beide Monate, sind also bei Summenablesung zusammenzuzählen.
- 5 Libelle zur Einstellung der Horizontallage des Gerätes
- 6 Kompasskapsel zur Ausrichtung des Gerätes nach Norden. (Die rote Kompassnadel muss gegen Norden zeigen)
- 7 Kuppel aus PVC auf welcher sich Schatten- und Lichtfelder spiegeln
- 8 Schwarzer Punkt: Dieser Punkt dient dazu den Blick senkrecht auf die Skala bzw. auf die Kuppel zu richten. Bei der Ablesung muss sich dieser Punkt beim daraufblicken resp. ablesen innerhalb des Einstellkreises der Libelle befinden.

Dies ist notwendig um keine verzerrte Ablesung vorzunehmen.
- 9 Schutz- Etui: Das Gerät sollte nach Gebrauch immer in das Etui gestossen werden. Dadurch werden störende Kratzer auf der Kuppel vermieden.
- 10 Schrauben: Alle Metallteile des Gerätes bestehen entweder aus Aluminium oder Messing um störende Effekte auf den Kompass zu vermeiden. Falls es nötig sein sollte eine Schraube zu ersetzen bitte nur Messingschrauben verwenden.



3. Handhabung

An einem gewünschten Messort drehen Sie das Gerät vor sich haltend bis die rote Kompassnadel auf die Nordmarkierung im Signet zeigt.
Nun stellen Sie das Gerät so ab und richten es noch genau aus. Das Gerät muss so platziert werden, dass die Blase in der Dosenlibelle innerhalb des Einstellungskreises liegt (horizontale Einstellung). Sie begeben sich nun hinter das Gerät, dass Sie sich genau im Norden des Gerätes befinden.

Nun können Sie mit der Ablesung beginnen. Hierzu ist kein direktes Sonnenlicht auf der Kuppel nötig, im Gegenteil dieses kann die Ablesung sogar behindern , sondern bloss normales Tageslicht (also auch bei schlechtem Wetter).
Senkrecht auf die Kuppel blickend (der Schwarze Punkt auf der Kuppel soll sich bei Ihrer Visur innerhalb des Einstellungskreises der Dosenlibelle befinden) sehen Sie nun Schattenumrisse und hell erleuchtete Reflexionen auf der Kuppel. Es Interessieren nun vor allem die hellen Stellen.

Nimmt man nun die darunterliegende Skala zuhulfe, kann man ablesen in welchen Monaten, zu welchen Tageszeiten am Messort die Sonne direkt einstrahlen kann.

Beispiele

Auf Seite vier ist auf der Skala ein Beispiel schraffiert eingezeichnet . (Dies könnte zB. ein Fenster beim Messen in einem Raum darstellen)

Die direkte Sonneneinstrahlung in diesem Beispiel beträgt :

Monate April und August	ab Mitte Monat ca. 40 Minuten pro Tag
Monate März und September	ca. 1 Stunde und 40 Minuten pro Tag
Monate Februar und Oktober	ca. 1 Stunde pro Tag

Sie sehen nun, dass man bis auf 1/2 bis 1 Stunde genau ablesen kann wie die Sonneneinstrahlungsverhältnisse sind. Bei unserem Beispiel ergibt sich am Messort eine theoretisch mögliche Sonneneinstrahlung von ca. 201 Stunden pro Jahr. Für die effektive Besonnung müssen natürlich noch Angaben über die Anzahl bewölkte Tage vorhanden sein.

Im zweiten Beispiel ist eine Tannenkronen auf der Skala abgebildet.
Sie können auf die gleiche Weise wie im ersten Beispiel ablesen, zu welcher Tageszeit und in welchen Monaten dieser Baum Schatten auf den Messort wirft.
Sie sehen ebenfalls wieviel Lichtgewinn das fällen dieses Bumes bringt (falls nicht ein weiterer dahinter steht !) .

Tips

Bitte beachten Sie bei Ihren Ablesungen , dass sich das Feld des Monats Dezember bis ganz an den Rand der Kreiseinteilung erstreckt !!

Es ist empfehlenswert nun ein paar Messungen als Übung vorzunehmen.
Suchen Sie sich verschiedene Objekte aus und Sie werden laufend auf Details stossen, die Sie neu erkennen. Machen Sie auch einmal den Versuch mit einem Standortwechsel.
Sie werden sehen wie krass die Unterschiede sein können. Insbesondere in Gebäuden spielt auch die Höhe über dem Fussboden , auf der Sie das Gerät aufstellen eine grosse Rolle.

4. Spezielles

- Reinigung: Falls auf der Kuppel Schmutzflecken sind, diese vorsichtig wegwischen oder abwaschen, damit keine Kratzer entstehen. Harzflecken oder andere hartnäckige Flecken können Sie mit einem Lappen und etwas Alkohol reinigen. Auf keinen Fall dürfen Verdüner oder andere Lösungsmittel verwendet werden, da die Kuppel aus Kunststoff besteht und dadurch matt wird.

Reinigung im Innern des Gerätes sollten nur falls unbedingt nötig vorgenommen werden, und zwar mit etwas handwarmem Seifenwasser und einem Lappen.
- Kondenswasser: Es ist möglich, wenn Sie mit Ihrem Gerät in einen starken Regen kommen, dass sich anschliessend im Inneren Kondenswasser bildet. Falls sich der Beschlag nach aufbewahren in einem trockenen warmen Raum nicht von selbst auflöst, können Sie das Gerät an den Verschlusschrauben vorsichtig öffnen und die Kuppel abnehmen. Nun legen Sie den Boden und die Kuppel zum Trocknen aus. Auf keinen Fall zu stark erhitzen, die Kuppel könnte sich sonst verziehen oder sogar schmelzen.
- Kompass Im Kompass können manchmal kleinere Luftblasen entstehen. Wie mit der Herstellerfirma abgeklärt handelt es sich hierbei um ein Phänomen, dass durch zu grosse Höhen- oder Temperaturunterschiede entstehen kann und meistens von selbst wieder verschwindet. Bei kleineren Blasen handelt es sich mehr um ein ästhetisches Problem, die Messung wird erst beeinträchtigt, wenn die Kompassnadel nicht mehr frei in der Flüssigkeit schwimmt.

Wir hoffen der Sonnenkompass wird Ihr steter Begleiter werden und Sie zum Wohle unseres Bergwaldes mit vielen nützlichen Informationen versehen. Wir sind auf jeden Fall überzeugt, dass für eine naturnahe und pflegliche Nutzung des Gebirgswaldes der Sonnenkompass ein kleiner Beitrag mit grossem Nutzen sein kann.

Wenn Sie im Verlaufe der Zeit neue Erkenntnisse, Verbesserungsvorschläge oder aufbauend auf den Sonnenkompass neue Perspektiven sehen, möchten wir Sie bitten uns diese Mitzuteilen, damit wir diese bei einer nächsten Serie oder Dokumentation ergänzen können.

Viel Glück und Freude wünscht Ihnen das " Sonnenkompass - Team "

Klaus Herzog Schweiz
Förster
1719 Zumholz

Für Auskünfte an Sie oder andere Interessierte stehen wir gerne zur Verfügung.
Wenn Sie das Gerät anlässlich eines Treffens oder einesurses Ihren Kollegen
näherbringen möchten, senden wir Ihnen gerne einige Geräte zur Ansicht.
Wir besitzen kein teures Werbematerial denn wir möchten den Sonnenkompass
preislich möglichst günstig halten.

Nachbestellungen und Fragen bitte richten an :

HERZOG FORSTTECHNIK AG

info@h-ft.ch / www.herzog-forsttechnik.ch



Tel +41 26 419 90 30
Fax +41 26 419 90 31
Allmend 25
CH-1719 Zumholz

Forstmaschinen

Hydraulik

Baumaschinen

Fahrzeugbau