



## LINGL-PFLASTERSTEINVERLEGEANLAGE VANDERSANDEN, SPIJK NL

---

## LINGL-PAVER LAYING PLANT FOR VANDERSANDEN, SPIJK NL

## LINGL-PFLASTERSTEIN- VERLEGEANLAGE, VANDERSANDEN, SPIJK NL

Mit der neuen Richtlinie des Arbeitskataloges der Arbeitsinspektion der Niederlande ist es beschlossen: Ab 2010 sind Pflastersteine auf allen Flächen, auf denen eine maschinelle Verlegung möglich ist, auch tatsächlich maschinell zu verlegen. Für die ausführenden Firmen bedeutet dies, dass die Ziegel- oder Steinlagen auf Paletten mit dem gewünschten Verlegemuster fertig angeliefert und maschinell verlegt werden müssen. Diese verlegegerechte Bereitstellung ließ sich bisher nur mit hohem Personalaufwand durchführen.

Die von LINGL entwickelte Pflastersteinverlegeanlage bietet Ihnen eine beeindruckend flexible Lösung, um Pflastersteine gemäß dem Verlegemuster automatisch zu verpacken. Auf der Baustelle können die einzelnen Verlegelagen einfach mit einer Verlegehilfe abgehoben und schnell und ohne Aufwand verlegt werden. Die Anlage besteht aus einzelnen Linien, die sich je nach Leistungsbedarf aufbauen und erweitern lässt. Hierbei werden aus den bereitgestellten bisherigen palettenlosen Versandpaketen die Steine lagenweise entnommen, vereinzelt und anschließend zu Lagen in einem definierten Muster gesetzt.

Die Verlegelagen werden direkt auf Paletten gesetzt und verpackt. Für das gesamte Steinhändlung kommen speziell entwickelte Vakuumgreifer zum Einsatz. Selbst härteste Bedingungen wie Sand, Hitze und Staub können diesem System nichts anhaben, da hier modernste Kompressor- und Filtertechnik zum Einsatz kommt. Pro Linie wird eine Verlegeleistung vom 3.600 Stck.\*/Std. erreicht. Die hier beschriebene Anlage für die belgisch/niederländische Gruppe Vandersanden in Spijk besteht aus fünf Linien und erreicht eine Stundenleistung von 18.000 Stück\*/Std. (ca. 500 Paletten/Schicht). Auf herkömmliche Weise wurden bisher 45 Personen beschäftigt, um 18.000 (Stück\*/h) Pflastersteine verlegerecht bereitzustellen. Für die Bedienung/Überwachung der LINGL-Anlage werden heute nur noch 2 Personen eingesetzt.

\* Bezugsgröße holländisches Waalformat 200 x 100 x 50mm

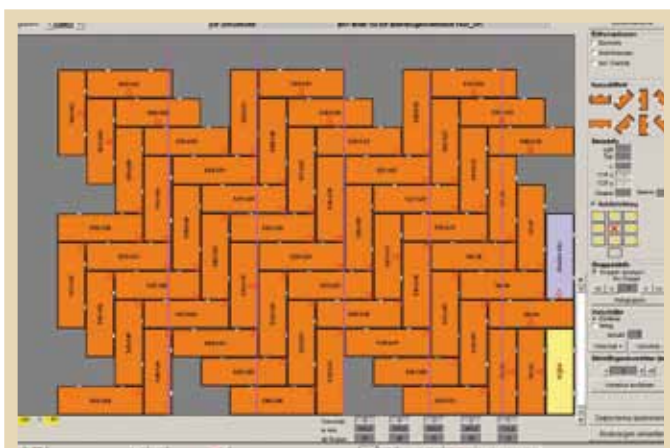
## LINGL PAVER LAYING PLANT FOR VANDERSANDEN, SPIJK NL

The new directive in the labour catalogue of the Dutch construction site inspectorate determined conclusively: From 2010 pavement blocks have to be machine-laid on all surfaces wherever this is possible, and the laying of pavers has to be actually carried out in this way. This means that the construction companies need the layers of bricks or pavers supplied on pallets, arranged in the desired laying pattern and ready for machine-laying. In the past, the supply of such prepared paver layers had involved a considerable labour requirement.

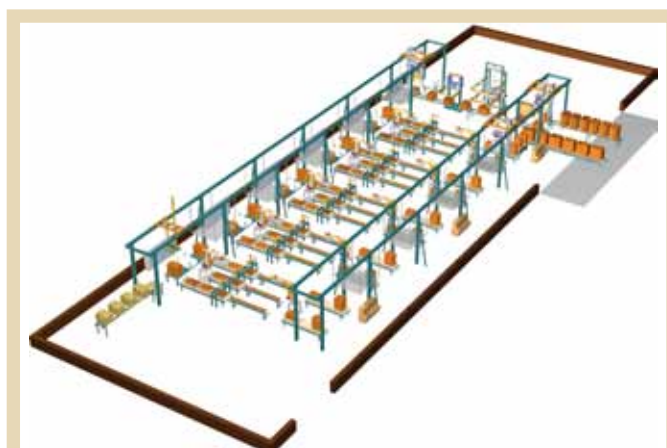
The paver laying plant developed by LINGL offers a solution of impressive flexibility machine-aided packaging of pavers according to a defined laying pattern. On site it is easy to lift off the individual paver courses and lay them quickly and without effort by means of the layer applicator. The plant consists of individual lines and can be enlarged according to requirement. From the positioned non-palletized transport packs the pavers are taken off layer by layer, separated and placed on pallets according to a predefined pattern.

These layers are directly set on pallets and packaged. The complete handling of the pavers is carried out with special vacuum grippers. Even toughest ambient conditions such as sand, dust and heat do not affect the system as the most modern compressor and filter technology is used. The laying capacity achieved by each line is 3,600 pcs.\* /h. The described plant of the Belgian/Dutch group Vandersanden in Spijk consists of five lines and is operated at an output rate of 18,000 pavers\* per hour (approx. 500 pallets/shift). In the past, when applying conventional methods, 45 persons were occupied to get 18,000 pavers per hour ready for laying. Now only 2 persons are deployed for the operation/supervision of the plant.

\* Reference size Dutch Waalformat 200 x 100 x 50 mm



Grafische Bedienoberfläche zur Verlegemuster-Erstellung  
Graphic User Interface laying Pattern Design



Grafik Verlegeanlage  
Graphic Paver Laying Plant



Ziegelpaketbereitstellung  
Brick Pack Feed



Gruppierlinien  
Grouping Conveyors



Sauggreifer  
Suction Gripper



Versandpaketbildung  
Transport Pack Forming

## EINSATZ UND MÖGLICHKEITEN DER LINGL-PFLASTERSTEIN- VERLEGEANLAGE

Die von LINGL entwickelte Verlegeanlage ist hervorragend für alle Arten von Pflastersteinen geeignet. Die Vakuumtechnik bietet größte Flexibilität im Handling Ihrer Produkte. So lassen sich komplexe Verlegemuster einfach und schnell realisieren. Der Aufbau des Systems in Einzellinien gibt Ihnen die Möglichkeit die Anlage entsprechende Ihren Bedürfnissen zu konzipieren und jederzeit zu erweitern. Die Zugänglichkeit zu allen Anlagenteilen ist jederzeit gewährleistet. Die neuartige Bedienoberfläche ist mit der bewährten LINGL-MBV (Maschinen-Bedienungs- und Visualisierungs)-Technik ausgestattet und erlaubt spielerisch die Erstellung Ihres Verlegemusters. Maßabweichungen können über Korrekturwerte direkt am Pult eingegeben werden. Ein ausgeklügeltes LINGL-Detail: die grafische Verlegemuster-Erstellung am Computer erlaubt auch die Erzeugung unterschiedlicher Farbmuster aus zwei Farbtönen. Das Resultat: gepflasterte Flächen wie „handverlegt“. LINGL liefert auch das entsprechende Verlegewerkzeug, mit der bewährten LINGL-Vakuumtechnik.

## FIELD OF APPLICATION AND CAPABILITIES OF THE LINGL PAVER LAYING PLANT

The paver laying installation developed by LINGL is perfectly suited for any type of paver. The vacuum technique used offers an utmost flexibility regarding the handling of your products. Even the most complex laying patterns can be realised - simply and fast. The structure of the system with individual lines puts you in a position to design and extend the plant according to your requirements at any time. Accessibility to all parts of the plant is also ensured at any time. The newly designed user interface is equipped with the proven technology of the operating system LINGL-MBV (machine operating and visualisation system) and allows for the easy generation of any individual laying patterns. Dimensional variations are compensated by the input of correction values directly at the operator panel. A sophisticated LINGL design feature: The generation of graphic laying patterns at the computer also facilitates the creation of laying patterns with pavers of two different colours. The results are surfaces resembling hand-laid paving. The appropriate layer tools are supplied by LINGL, too, equipped with the proven LINGL vacuum technology.

## Anlagenmerkmale

- flexible Erweiterung der Anlagenkapazität durch Ergänzung weiterer Linien
- uneingeschränktes Handling verschiedener Steingröße und -arten
- Einzelstein-Handling für positionsgenaueres Ablegen gemäß Verlegemuster
- Stehende und liegende Anordnung der Steine im Verlegemuster
- Steingrößenumstellung per Knopfdruck
- Gestaltung der Verlegemuster mittels graphischer Oberfläche
- Verlegemuster-Übergabe durch Anlagenschnittstelle
- Kompensation variierende Steingrößen verschiedener Chargen ein und desselben Formats durch Korrekturfaktoren
- Mischfunktion zwei verschiedener Steinfarben einer Steingröße realisierbar
- Einlage von Zwischenlagen aus Papier, Pappe oder Kunststoff
- Bedienung der Anlage durch 1 Person (Abhängig von der Anlagengröße)
- Vernetzung aller Anlagenteile durch Ethernet Bussystem Steuerung Siemens S7
- Optionale Ausrüstung mit LINGL Kombipack II, dem bewährten Schrumpffolien-Verpackungssystem

Technische Änderungen vorbehalten

### Hans Lingl Anlagenbau und Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG

Postfach 12 62  
D-86370 Krumbach

Nordstraße 2  
D-86381 Krumbach

phone: +49 (0) 82 82/825-0  
fax: +49 (0) 82 82/825-510  
mail: [lingl@lingl.com](mailto:lingl@lingl.com)

## Plant Features

- Flexible increase of plant capacity by adding additional lines
- Unrestricted handling of the most different paver sizes and types
- Handling of single pavers for precise positioning according to laying pattern
- Possibility to arrange the pavers in flat or upright position according to laying pattern
- Paver size can be changed by push-button
- Design of laying patterns by means of graphic user interface
- Transfer of laying patterns by means of a plant interface
- Compensation of size variations within paver batches of the same format by input of correction factors
- Blending of two different colours of the same paver format is possible
- Insertion of protective layers from paper, cardboard or plastic
- Operation of the plant by 1 person (depending on plant size)
- Networking of all plant components by Ethernet bus system, control Siemens S7
- Optional equipment: LINGL Kombipack II, the proven shrink foil packaging system

Technical details subject to alterations