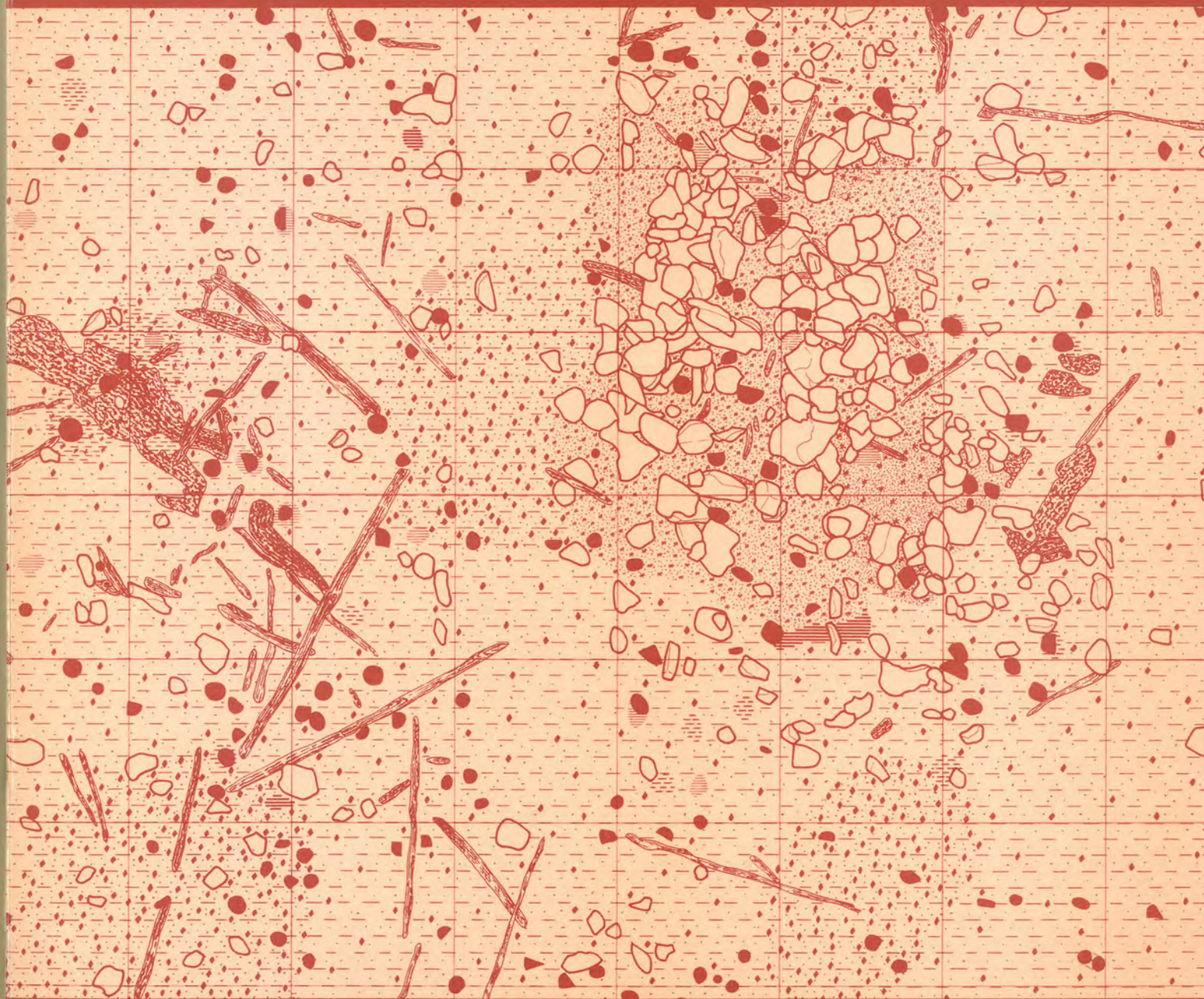


Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann



Die Siedlungsreste der Horgener Kultur

Beilagen

Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann

Band 7

Die Siedlungsreste der Horgener Kultur

Grabungsbericht und Auswertung
mit besonderer Berücksichtigung der
naturwissenschaftlichen Untersuchungen

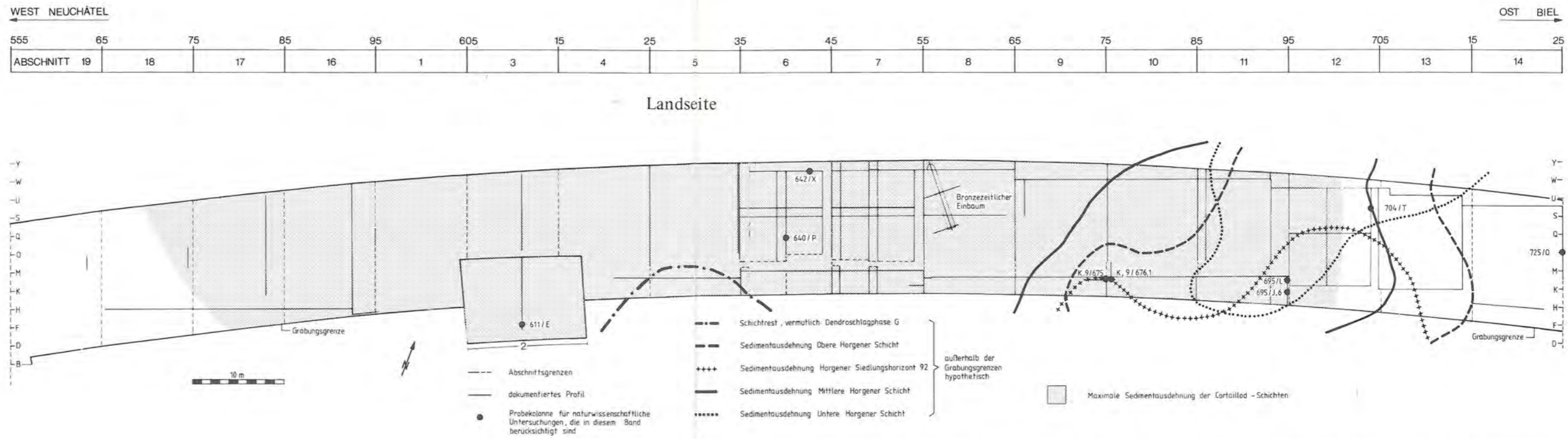
Alex R. Furger

mit Beiträgen von
Brigitta Ammann, John Francuz, Ian G. Hedley, Ruth Jud,
Helga Liese-Kleiber, Ulrike Piening und Hans R. Stampfli

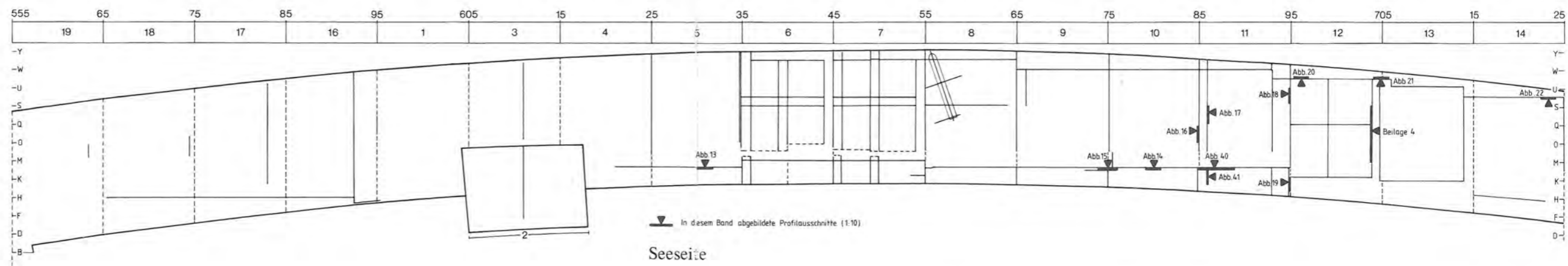
Staatlicher Lehrmittelverlag Bern 1980

Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern
herausgegeben vom
Archäologischen Dienst des Kantons Bern

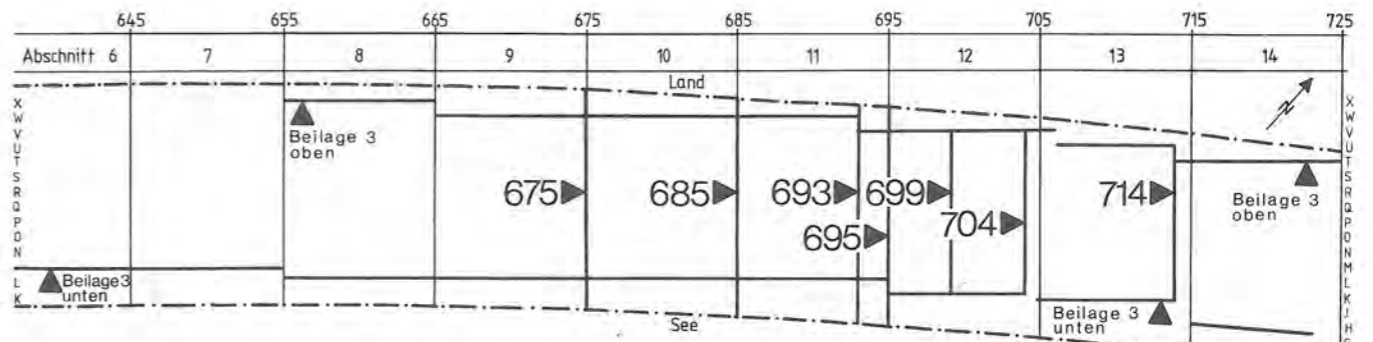
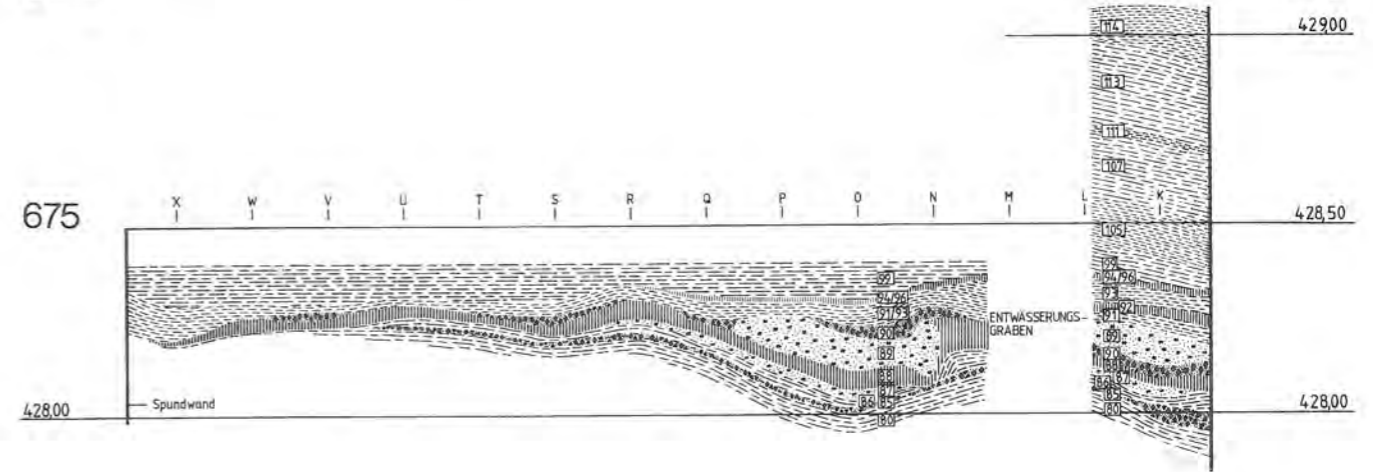
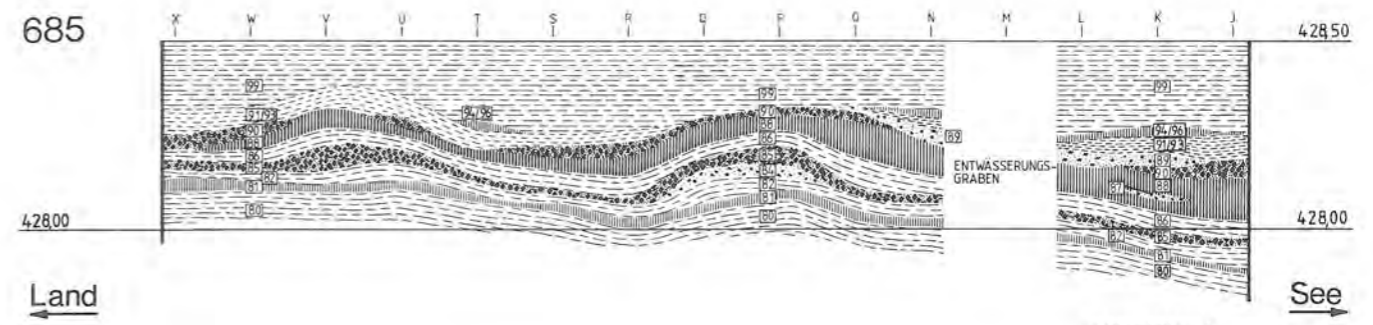
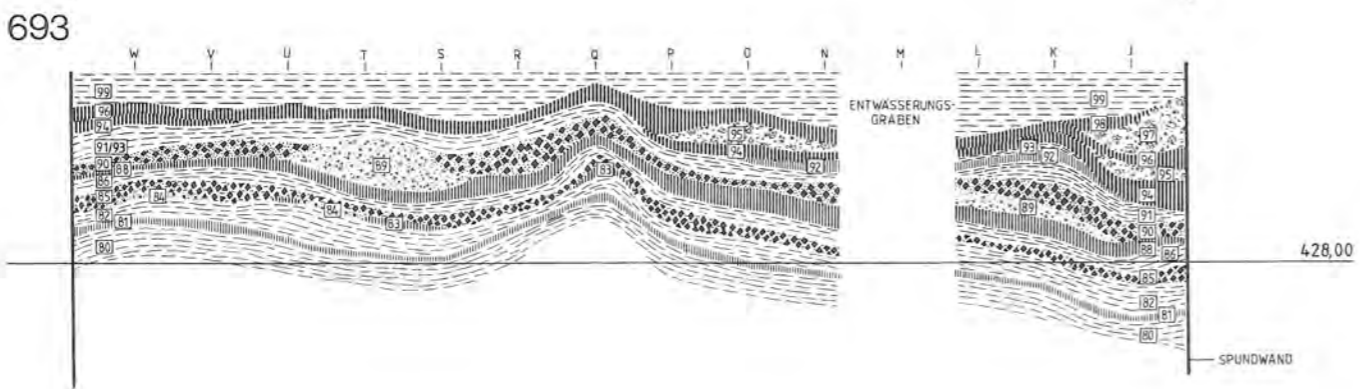
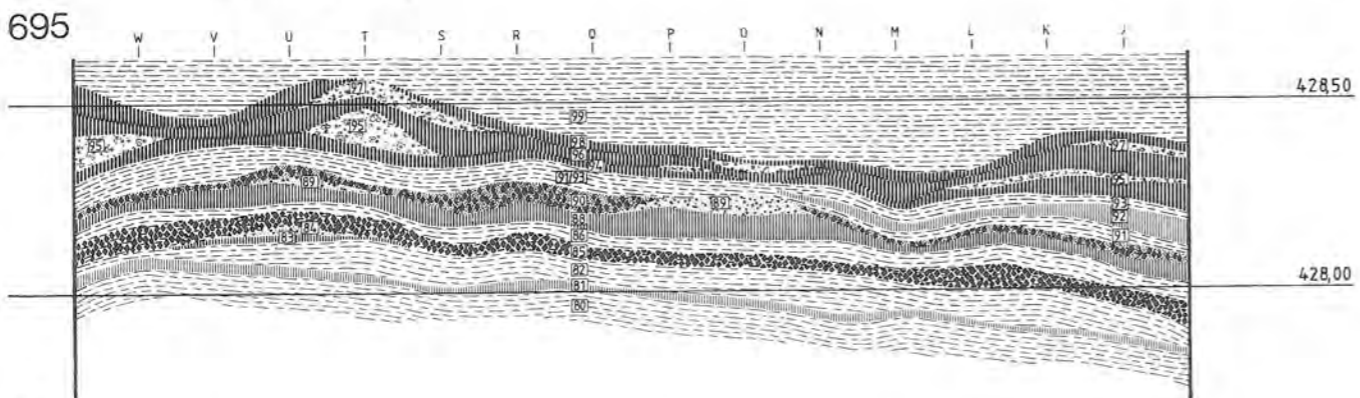
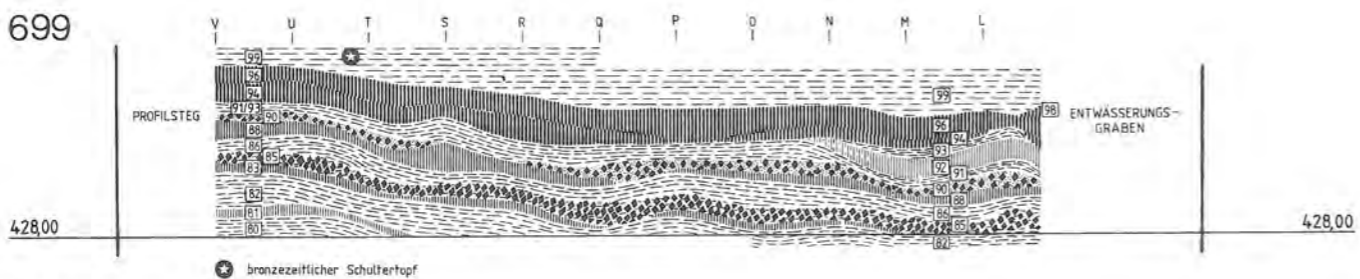
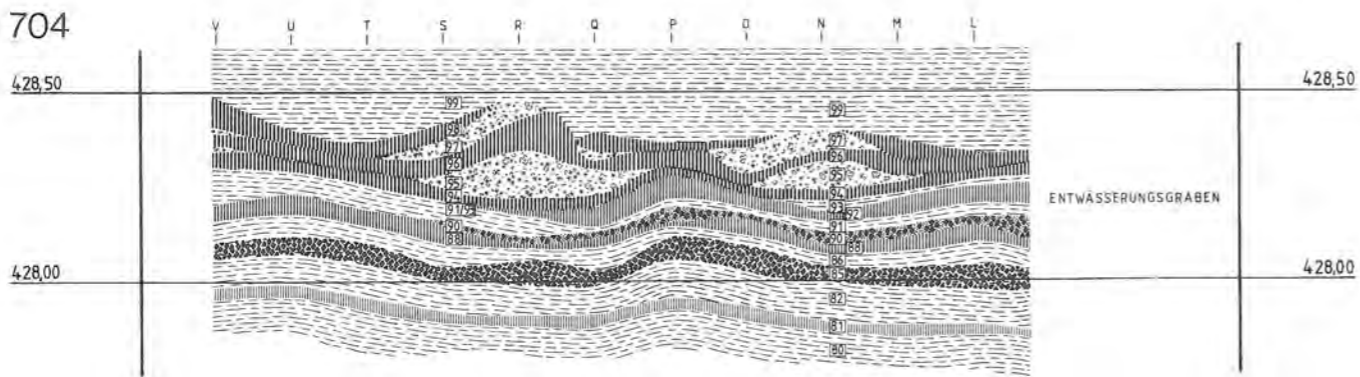
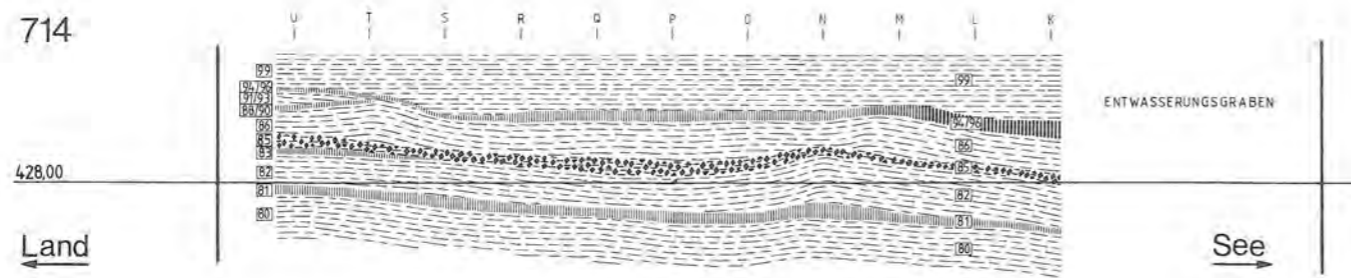
Titelbild:
Aufsicht auf die untere
Horgener Schicht
Ausschnitt aus Beilage 9.
(Zeichnung: Margrit Kummer)



Beilage 1, 1: Übersichtsplan der Ausgrabung Twann 1974–1976 mit Ausdehnungen der Horgener Schichten, Profilverfluchten und den im Text erwähnten Entnahmestellen für naturwissenschaftliche Proben (vollständige Probenstellenübersicht s. Beilage 5). M. 1:500.

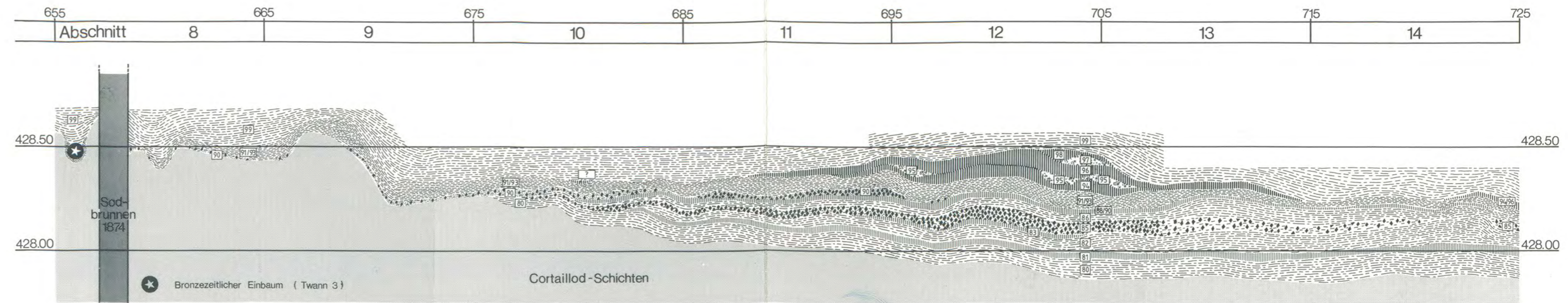


Beilage 1, 2: Übersichtsplan 1:500 mit Lage der in diesem Band abgebildeten Profilausschnitte und entspr. Abbinde-nummern (Profilübersichten s. Beilagen 2 und 3).

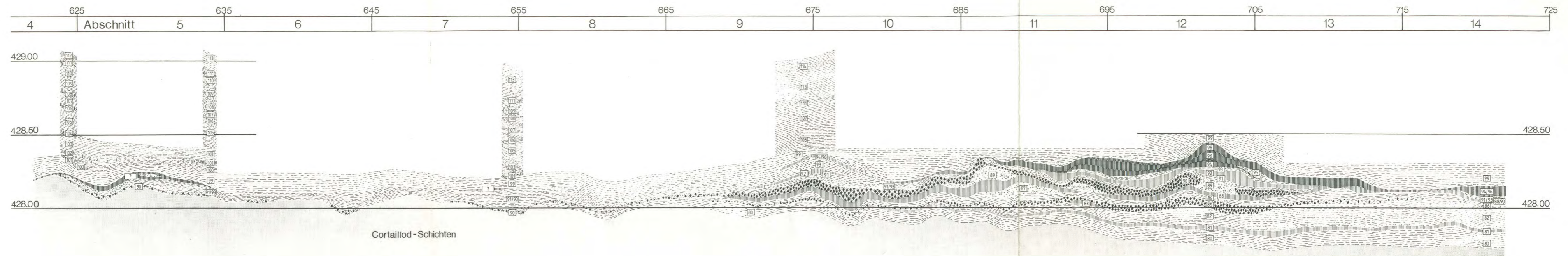


- Seekreide, Silt
- Feinsand
- stark organische Kulturschicht (Fumier)
- Lehm(linse), verbrannt
- dunkle Seekreide
- Holzkohlen
- schwach organische Kulturschicht (Fumier limoneux)
- Lehm(linse), mit Kies

Beilage 2: Twann. Schematisierte Querprofile durch das Ausgrabungsareal, 5-fach überhöht. Nummern in Quadraten = Schichtnummern (vgl. Übersicht Abb. 9). Berücksichtigt ist nur der Horgener Schichtkomplex mit den Straten 80–99.



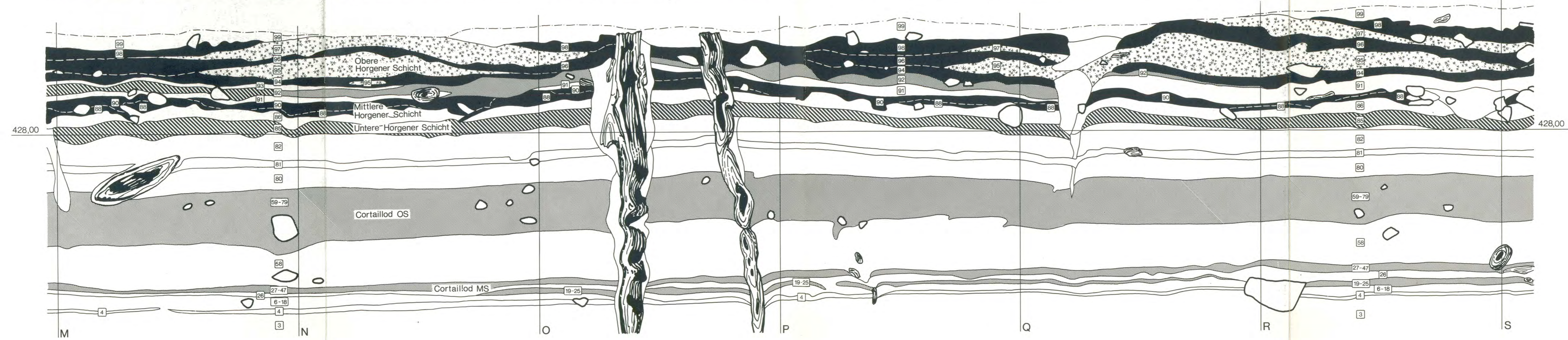
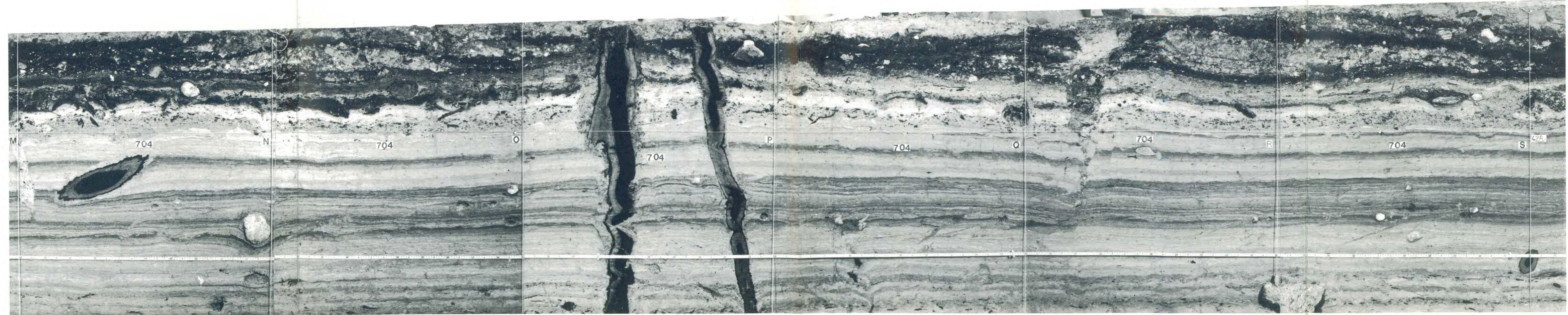
Beilage 3, 1: Twann. Nördliches Längsprofil durch die Horgener Schichten von Twann, 10-fach überhöht. Lage und Sedimentsignaturen s. Beilage 2.



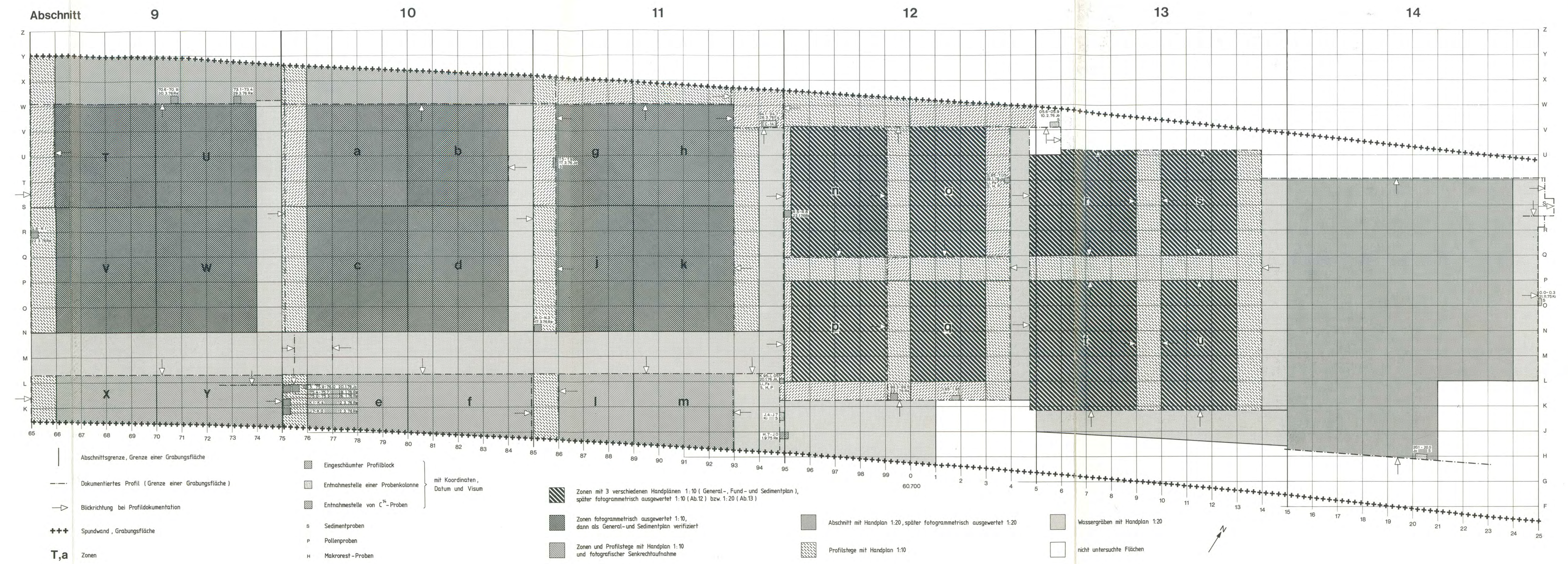
Beilage 3, 2: Twann. Südliches (seewärtiges) Längsprofil durch die Horgener Schichten von Twann, 10-fach überhöht. Lage und Sedimentsignaturen s. Beilage 2.

Seeseite

Landseite



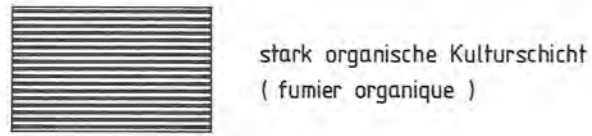
Beilage 4: Twann. Ausschnitt aus Profil 704 in Abschnitt 12 (Lage s. Beilage 1, 2).
 Schwarz: Kulturschicht
 Schräg schraffiert: ausgeschwemmte Kulturschicht
 Weiss: Seesediment (Silt)
 Gerastert: Lehmlinse
 Nummern in Quadraten und Rechtecken: Schichtnummern (Horgener Komplex: 80-99, vgl. Abb. 9)
 M. 1:10. Man beachte:
 - Die ausgekeilten Cortailloidschichten-MS (19-47)
 - Die ausgeschwemmten Cortailloidschichten-OS (59-79)
 - Die schwach erkennbaren Kulturschichtausläufer 81 und 85 (Unteres Horgen)
 - Die nach rechts (Nord/Bergseite) ausgeilende Fumierschicht 92 zwischen den beiden Siltbändern 91 und 93
 - Die genau übereinanderliegenden Lehnlinsen 95 und 97 im oberen Horgener Schichtkomplex (vgl. Abb. 50 und 51).



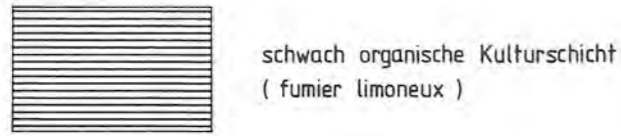
Beilage 5: Twann. Übersicht über die Grabungsabschnitte 9–14 mit Resten der Horgener Kultur: Bezeichnung der Grabungszonen (T–Y, a–u), Lage der Profile und Probenentnahmestellen sowie Dokumentationsstand in den einzelnen Grabungsflächen (Konkordanz Abstiche/Schichtnummern s. S. 233 f.). M. 1:100.

Sedimente

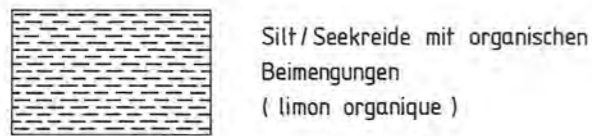
Grundsediment



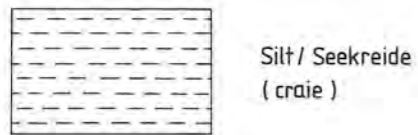
stark organische Kulturschicht
(fumier organique)



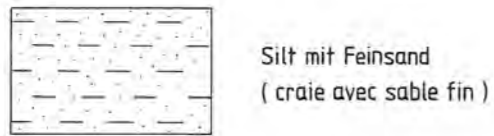
schwach organische Kulturschicht
(fumier limoneux)



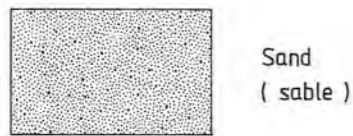
Silt / Seekreide mit organischen
Beimengungen
(limon organique)



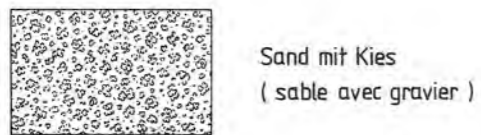
Silt / Seekreide
(craie)



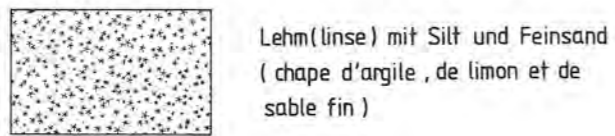
Silt mit Feinsand
(craie avec sable fin)



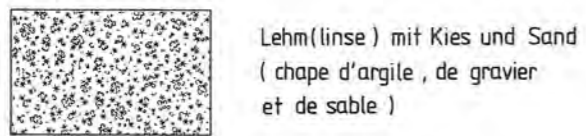
Sand
(sable)



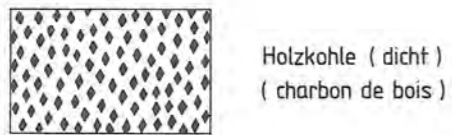
Sand mit Kies
(sable avec gravier)



Lehm(linse) mit Silt und Feinsand
(chape d'argile , de limon et de
sable fin)

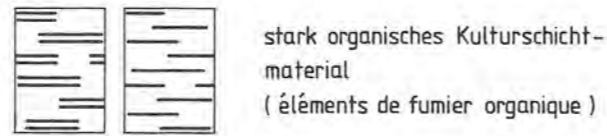


Lehm(linse) mit Kies und Sand
(chape d'argile , de gravier
et de sable)

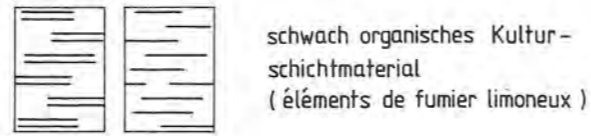


Holzkohte (dicht)
(charbon de bois)

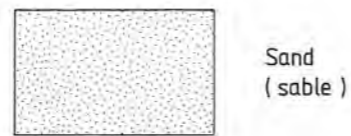
Beimengungen



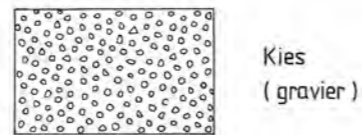
stark organisches Kulturschicht-
material
(éléments de fumier organique)



schwach organisches Kultur-
schichtmaterial
(éléments de fumier limoneux)



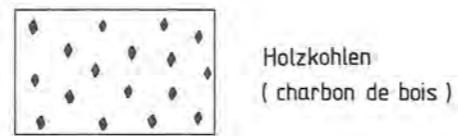
Sand
(sable)



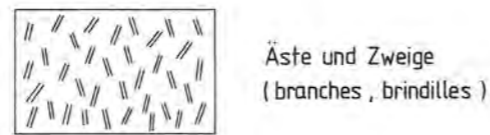
Kies
(gravier)



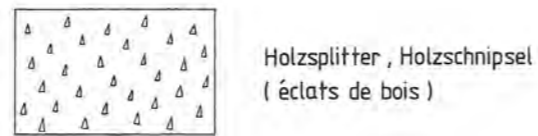
Lehm
(argile)



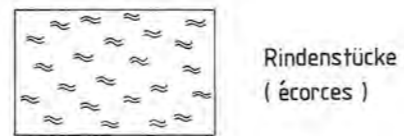
Holzkohlen
(charbon de bois)



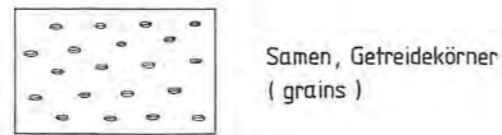
Äste und Zweige
(branches , brindilles)



Holzsplitter , Holzchnipsel
(éclats de bois)

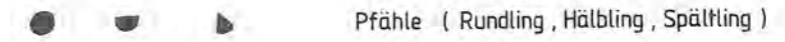


Rindenstücke
(écorces)

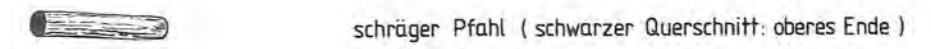


Samen , Getreidekörner
(grains)

Signaturen



Pfähle (Rundling , Hälbling , Spältling)



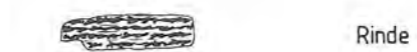
schräger Pfahl (schwarzer Querschnitt: oberes Ende)



liegendes Holz



Brett / Spaltfläche



Rinde



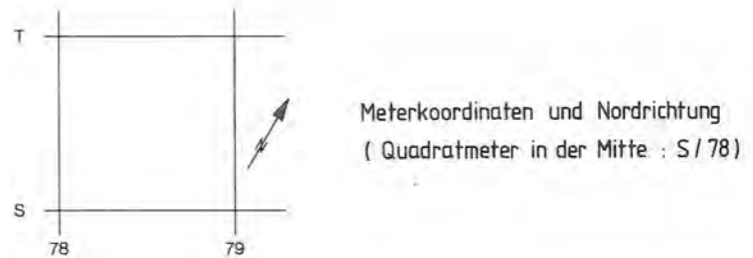
Steine (ab 10 cm Durchmesser kartiert)



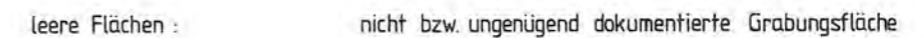
Spundwand (äussere Grabungsgrenze)



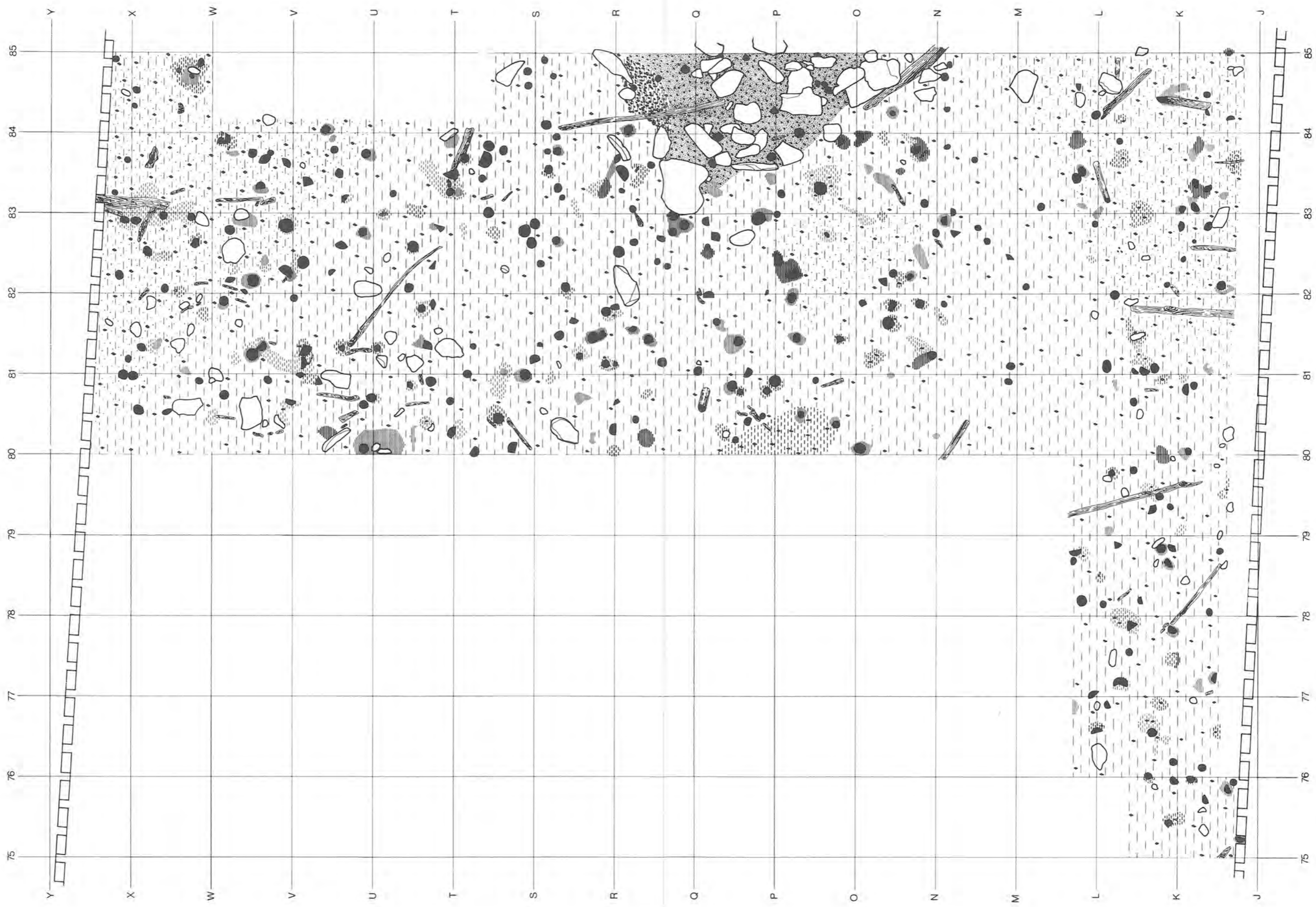
innere Grabungsgrenze



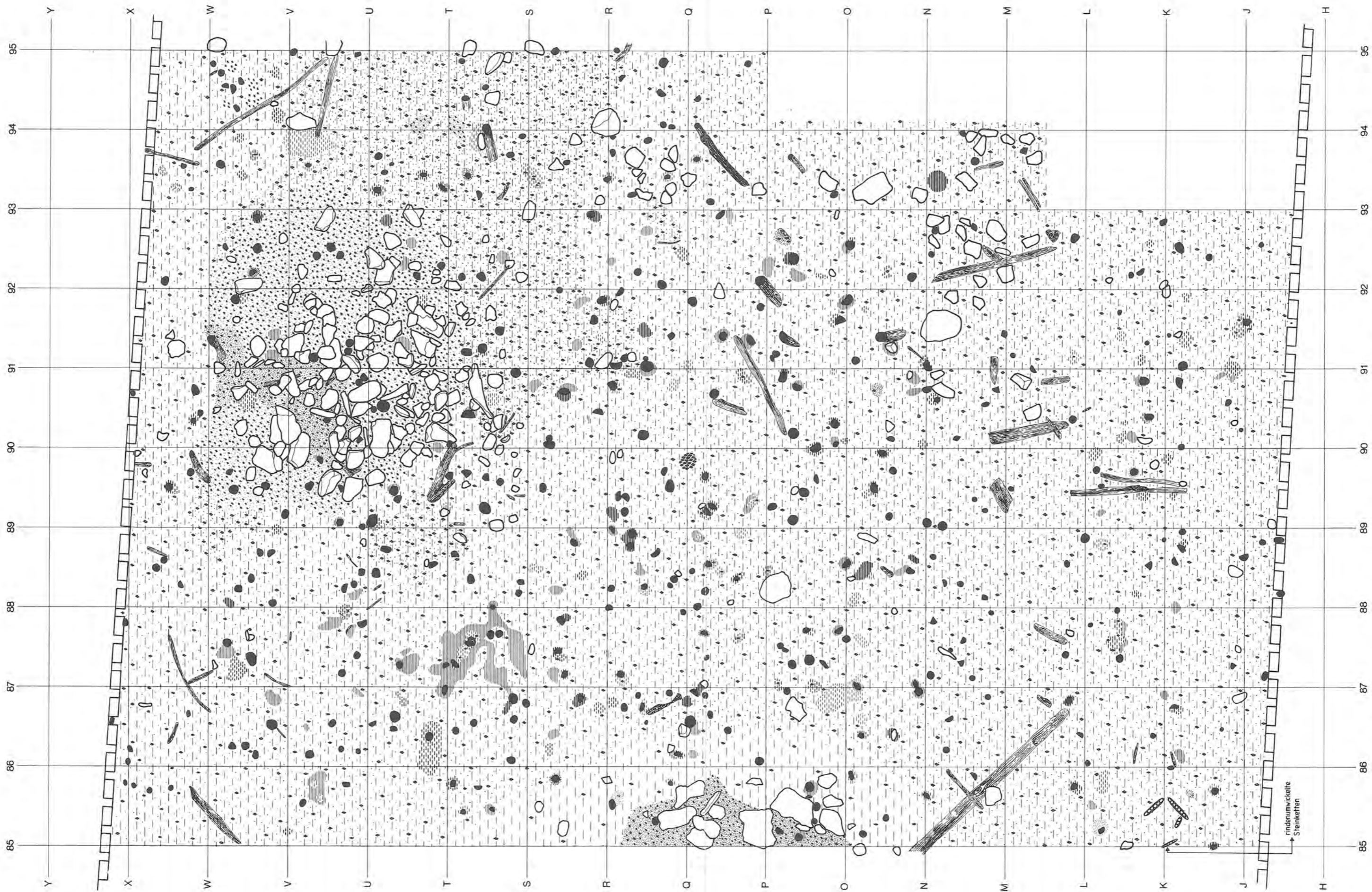
Meterkoordinaten und Nordrichtung
(Quadratmeter in der Mitte : S / 78)



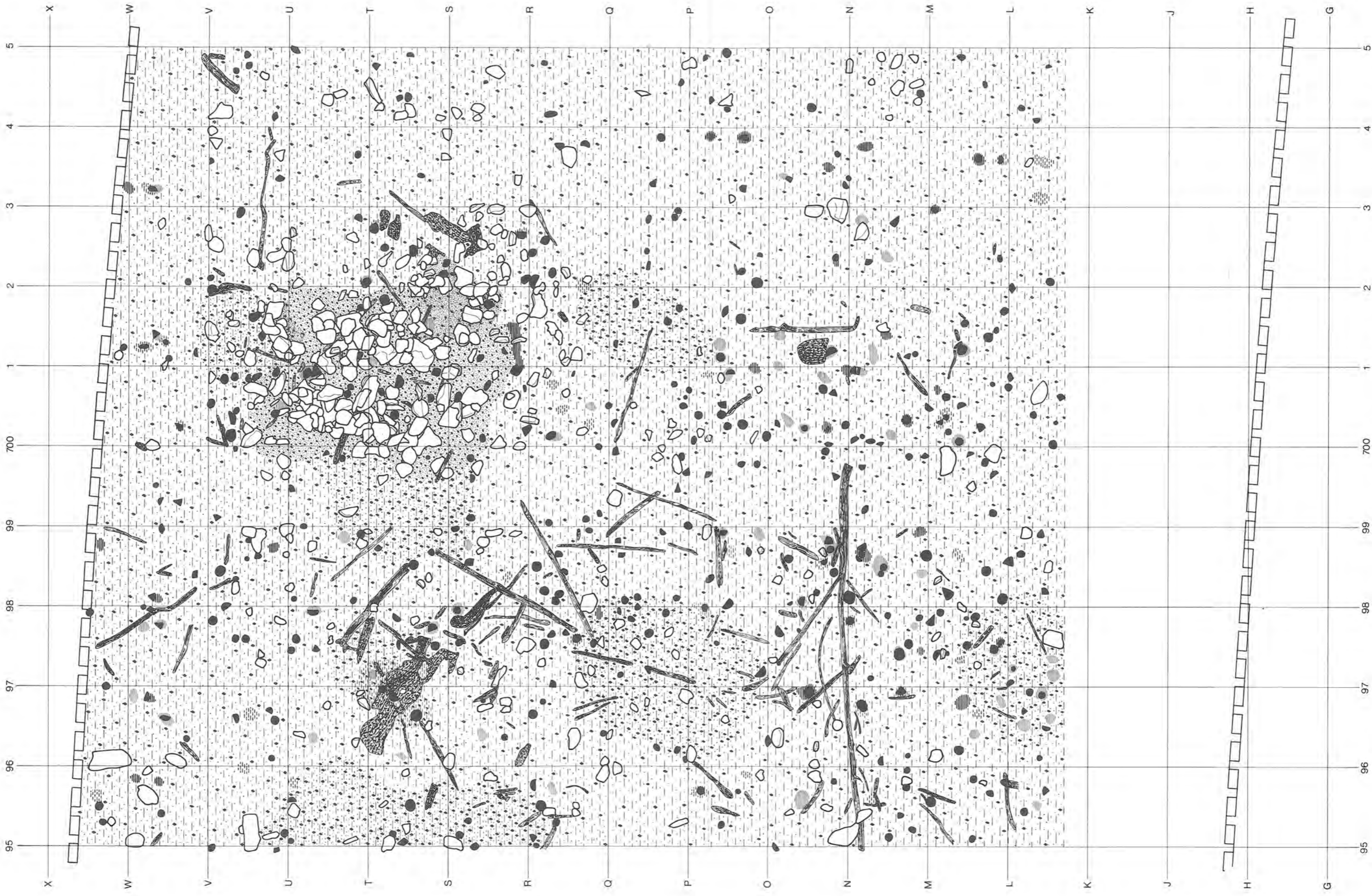
leere Flächen : nicht bzw. ungenügend dokumentierte Grabungsfläche



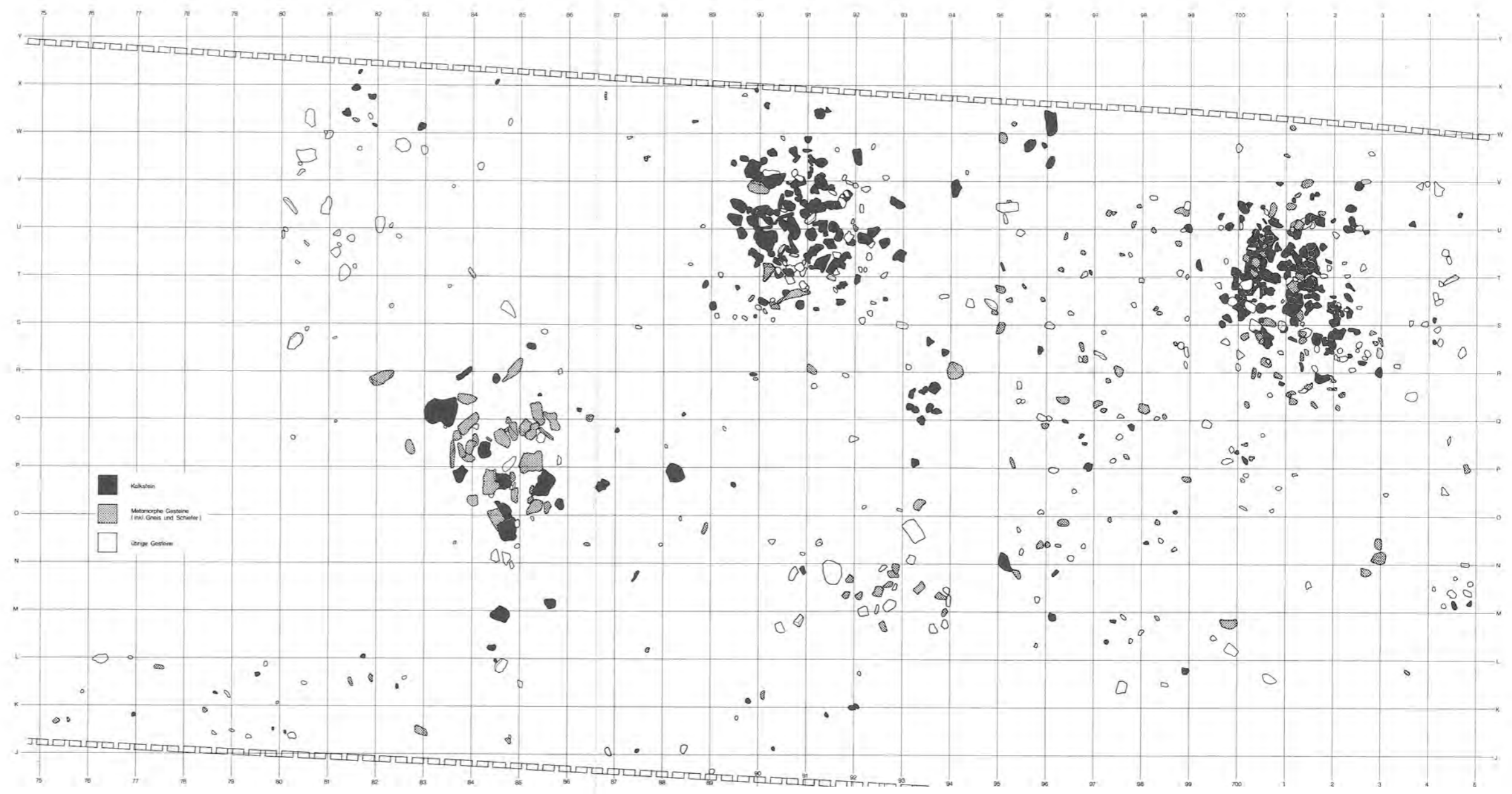
Beilage 7: Twann. Untere Horgener Schicht (83–85) in Abschnitt 10. Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



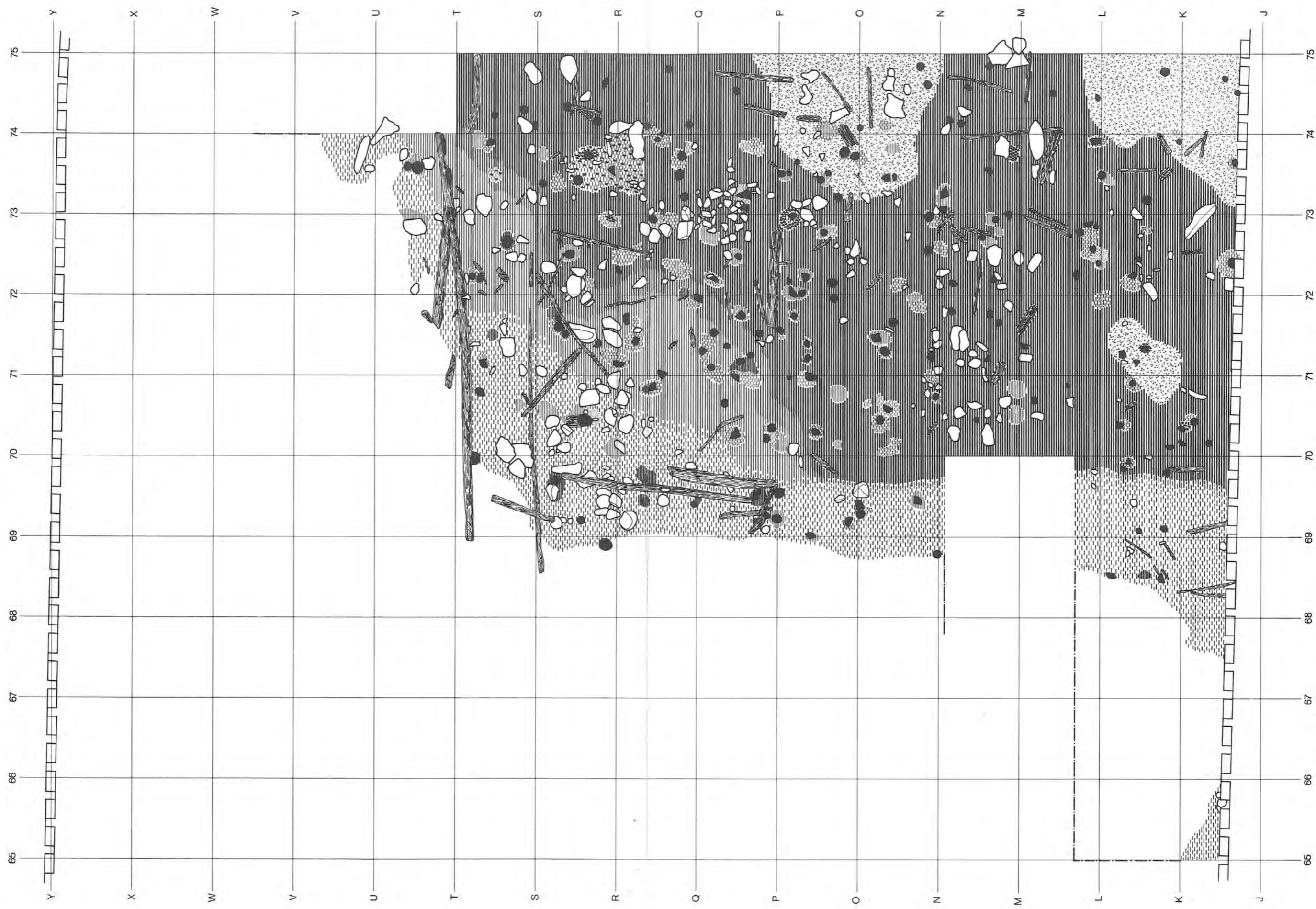
Beilage 8: Twann. Untere Horgener Schicht (83-85) in Abschnitt 11. Beachte die Steinplatten auf einer Lehmliase 84 in der oberen Bildhälfte. Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



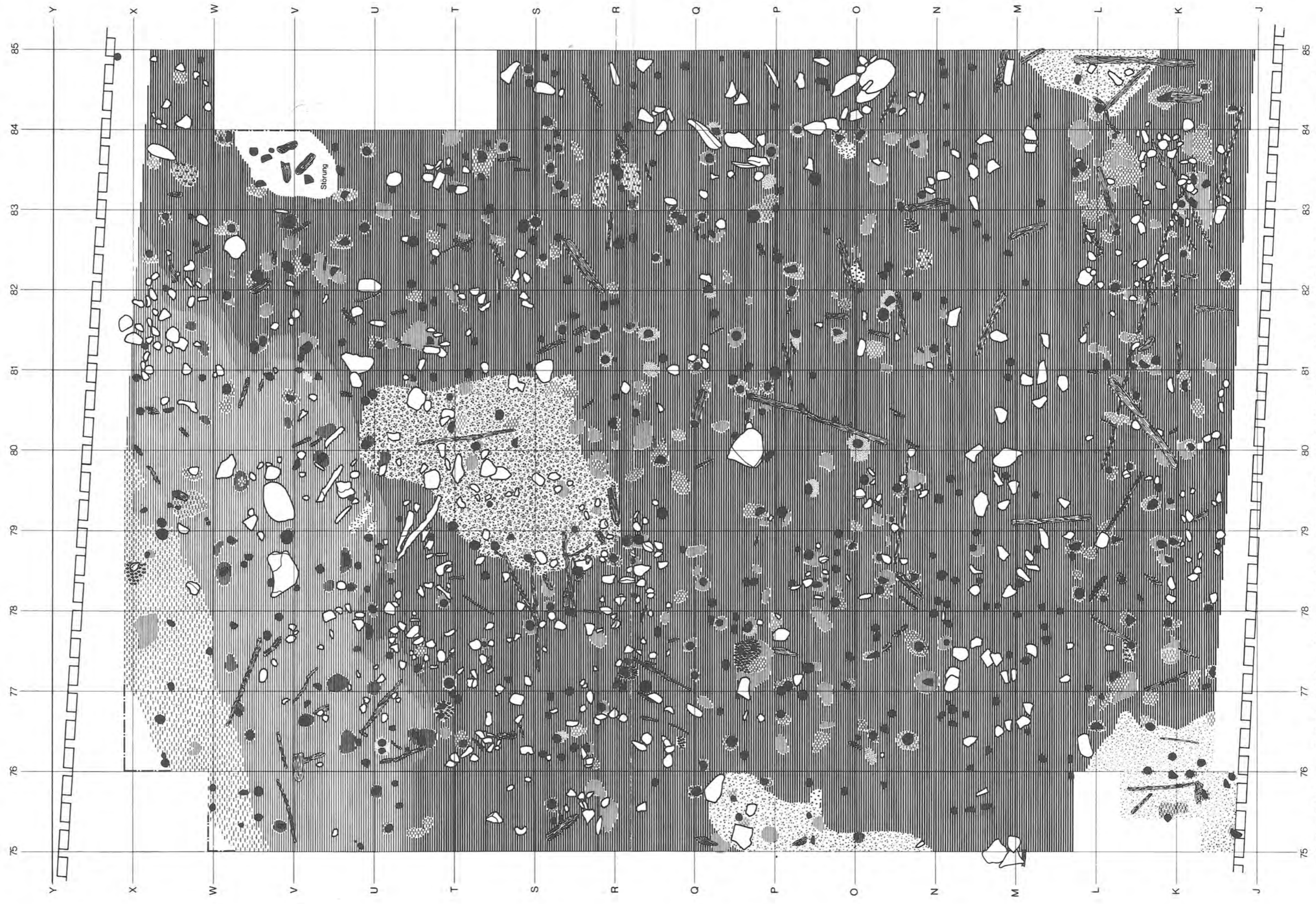
Beilage 9: Twann, Untere Horgener Schicht (83-85) in Abschnitt 12. Beachte die Steinplatten auf einer Lehmlinse 84 in der oberen Bildhälfte und einen langen, liegenden (Wacholder-)Stamm unten links. Signaturen s. Beilage 6, M. 1:45.



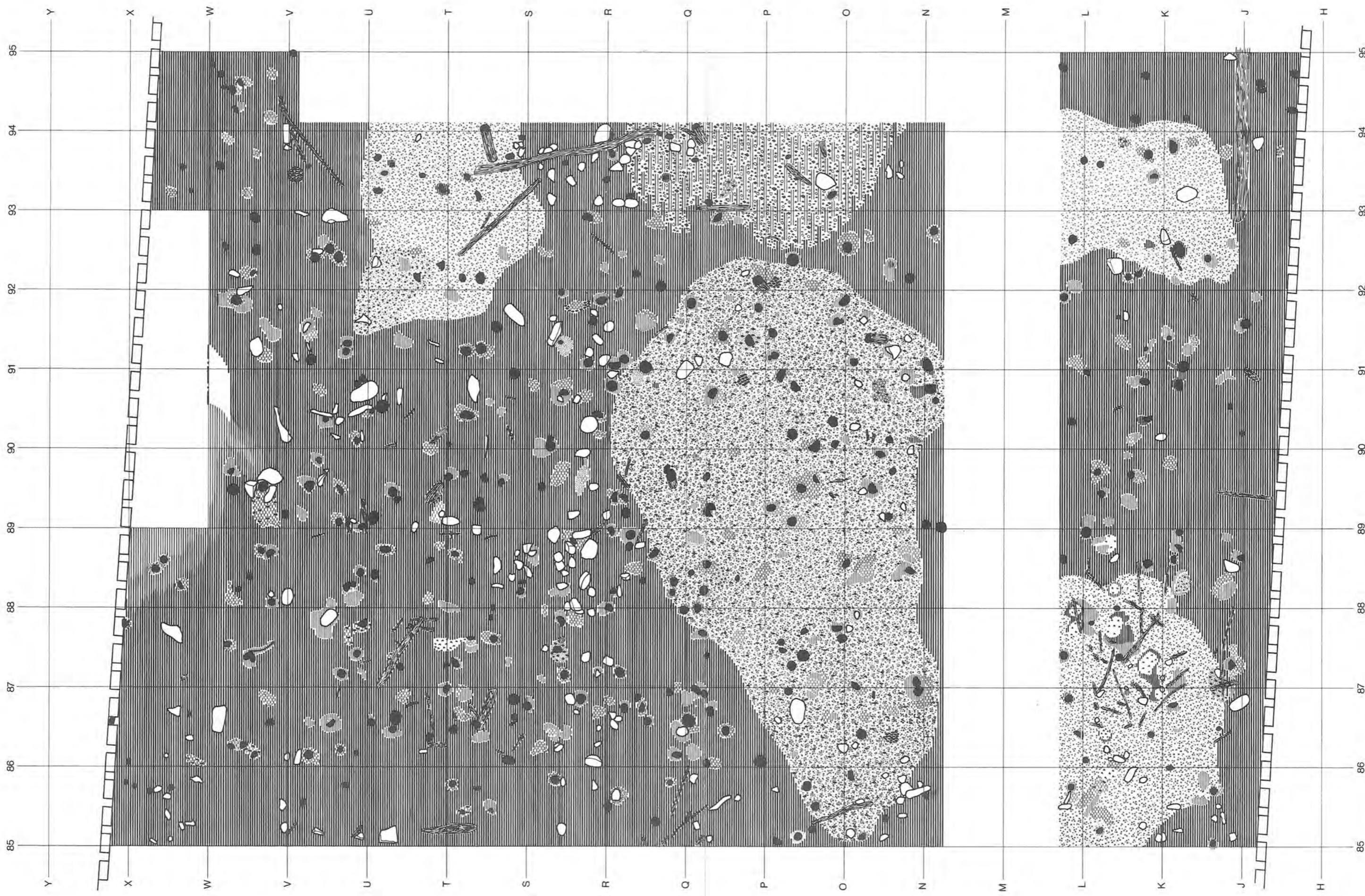
Beilage 10: Twann. Untere Horgener Schicht (83–85). Steine und ihre petrographische Zugehörigkeit (vgl. Rekonstruktion Abb. 27). M. 1:100.



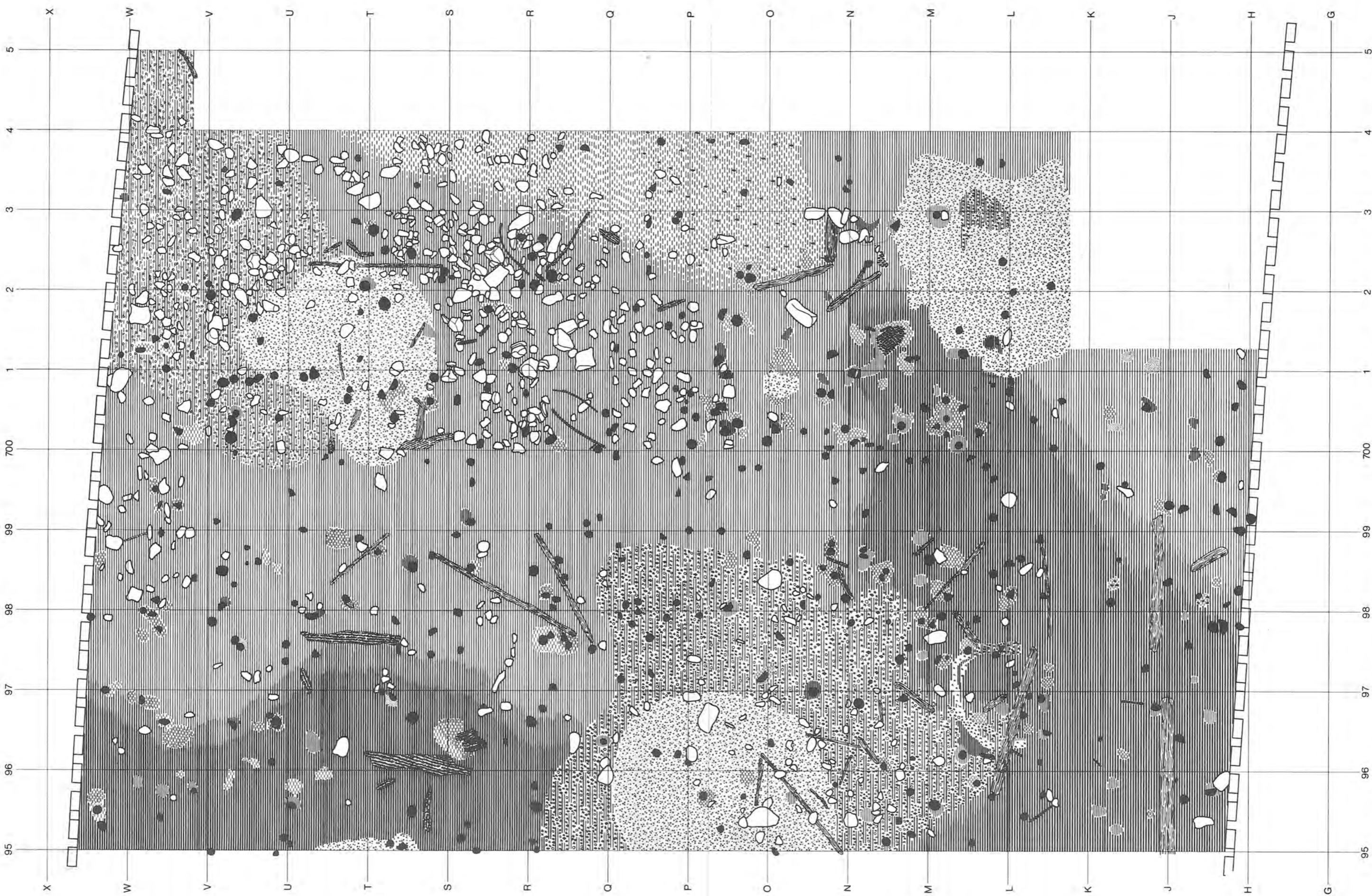
Beilage 11: Twann. Basis der mittleren Horgener Schicht mit Fumier 88 und Lehmhinsen 89 in Abschnitt 9. Beachte parallel liegende (Tannen-)Stämme am oberen (nördlichen) Schichtrand und Balken mit Zapfloch in m² Q/69 (Abb. 67, 4). Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



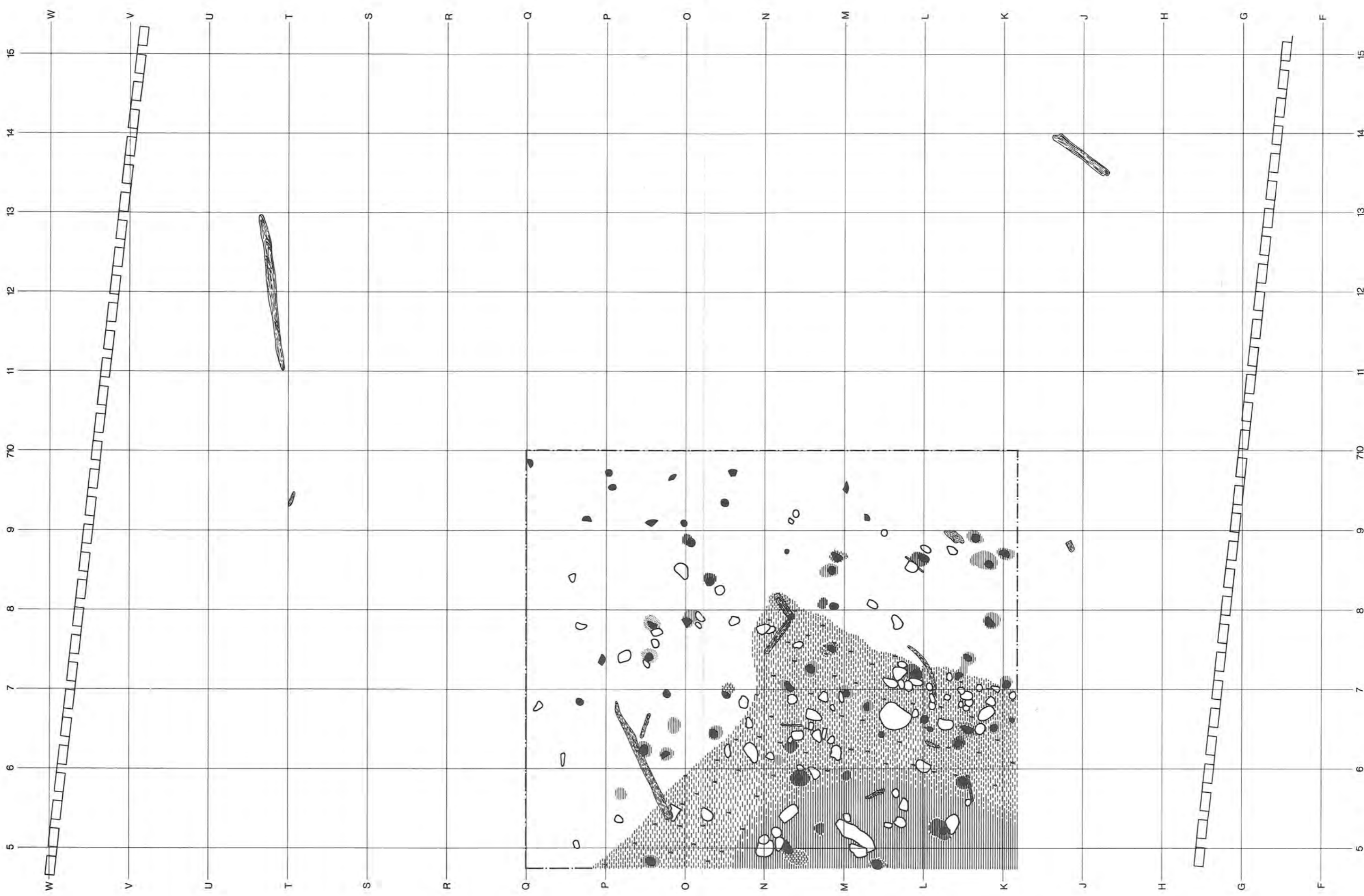
Beilage 12: Twann. Basis der mittleren Horgener Schicht mit Fumier 88 und Lehmhinsen 89 in Abschnitt 10. Zur Lehmkonstruktion in der oberen Bildhälfte vgl. Detailplan Abb. 39. Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



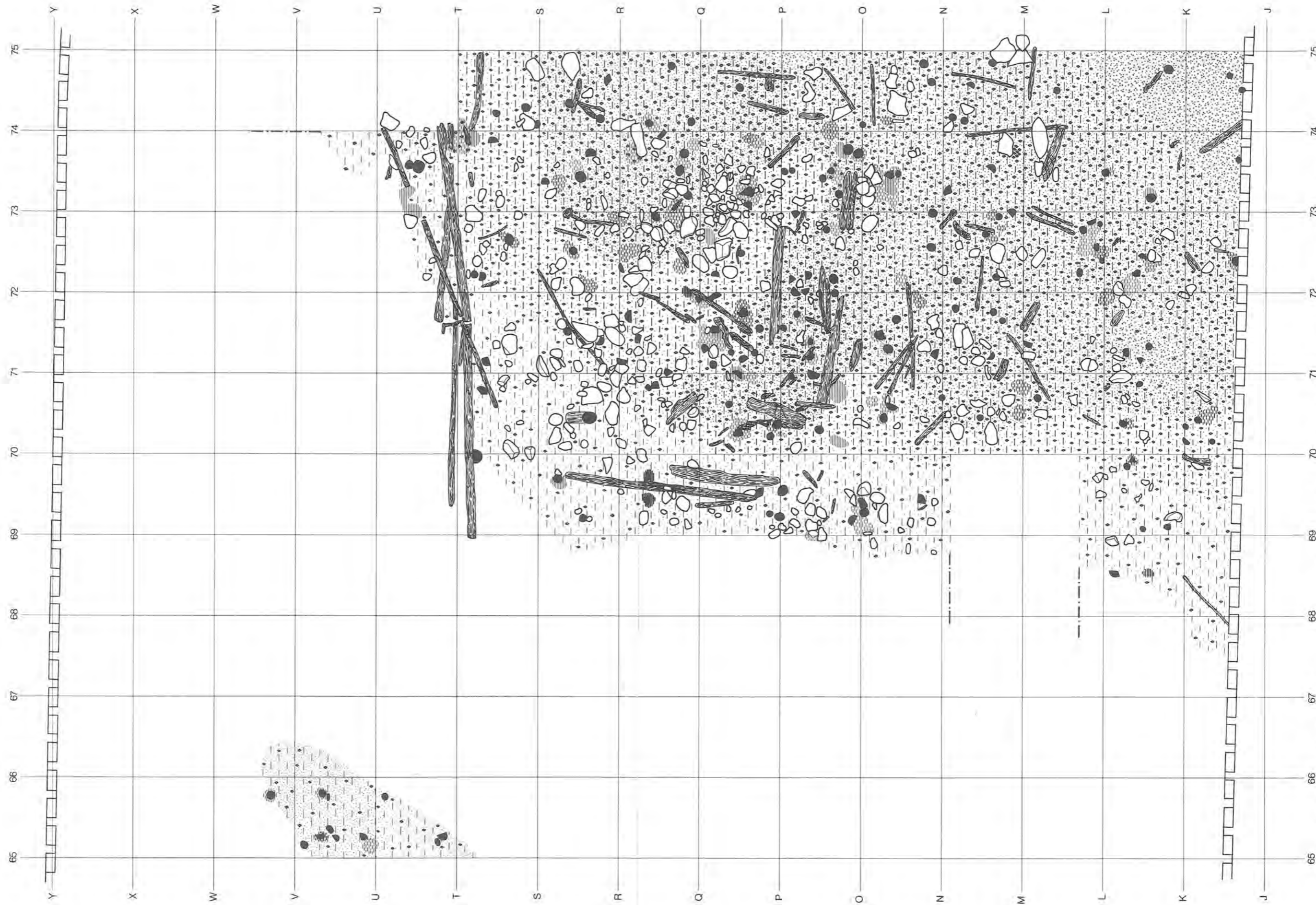
Beilage 13: Twann. Basis der mittleren Horgener Schicht mit Fumier 88 und Lehmhinsen 89 in Abschnitt 1.1. Zur Lehmkonstruktion um m² K/86 unten links vgl. Detailplan Abb. 42. Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



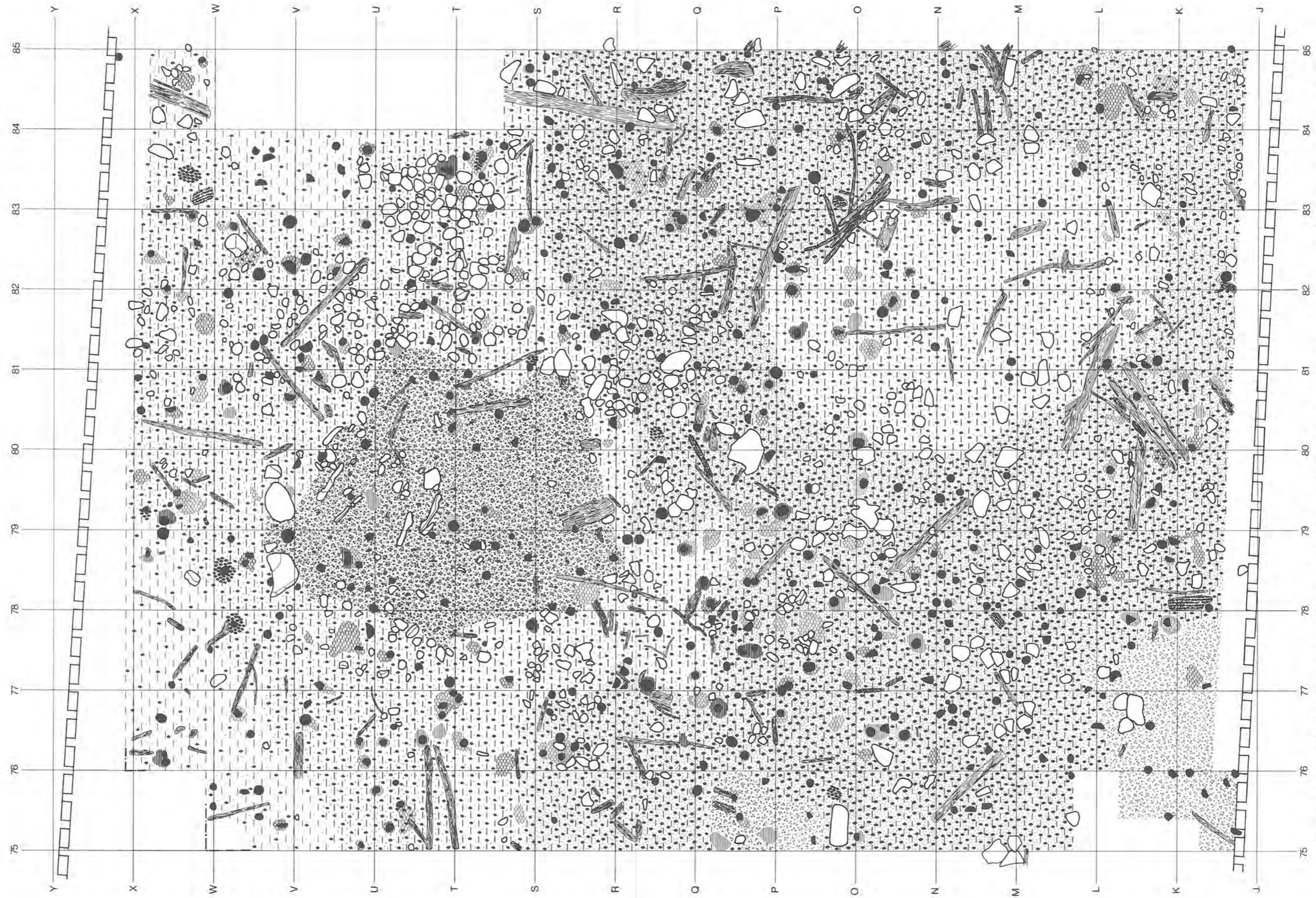
Beilage 14: Twann. Basis der mittleren Horgener Schicht mit Fumier 88 und Lehmlienen 89 in Abschnitt 12. Zum Lehmring um m² L/96 vgl. Abb. 44. Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



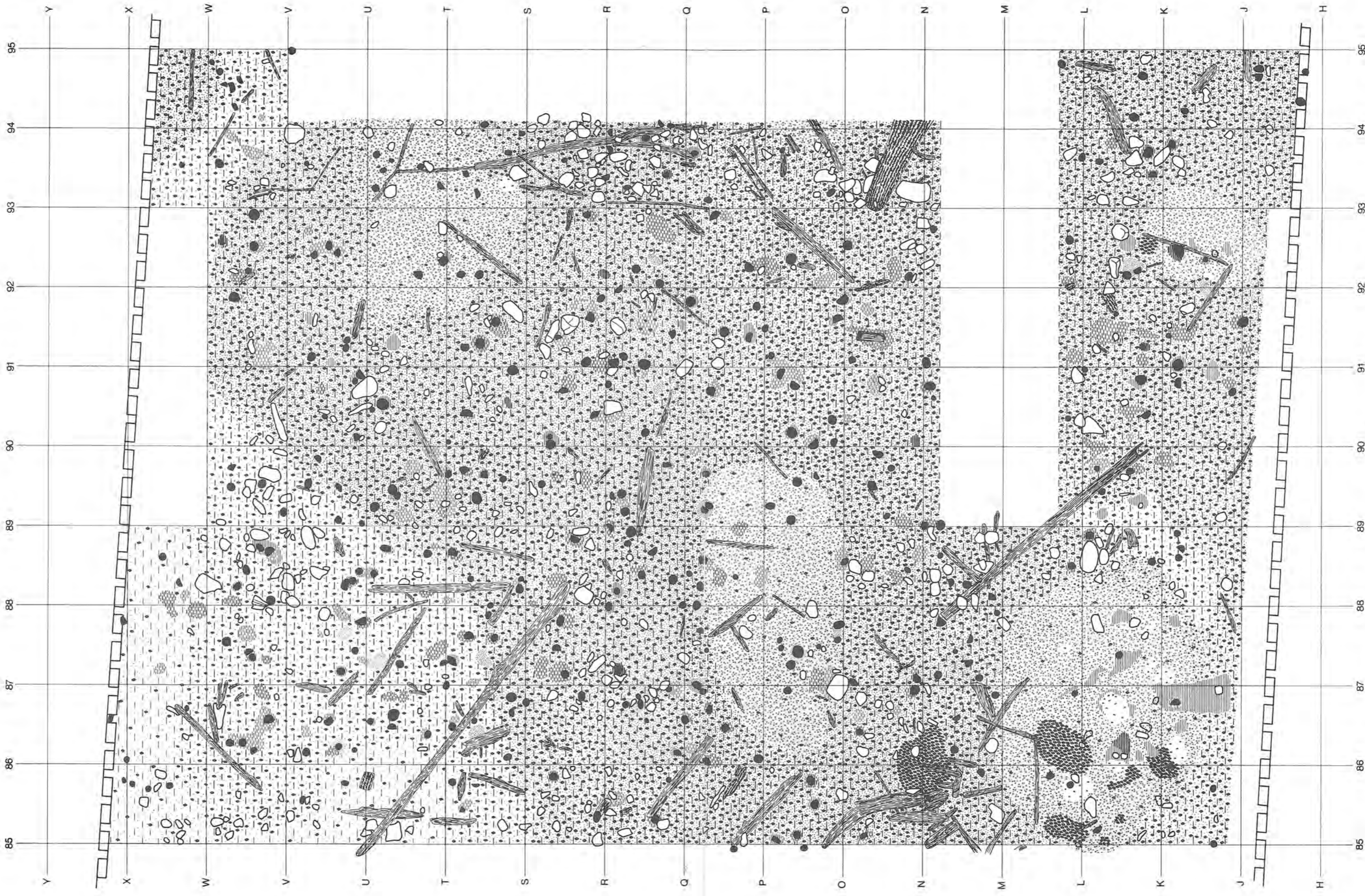
Beilage 15: Twann. Basis der mittleren Horgener Schicht mit Fumier 88 und vereinzelten ausgeschwemmenen Hölzern ausserhalb der Kulturschicht (dendrodatiert) in Abschnitt 13. Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



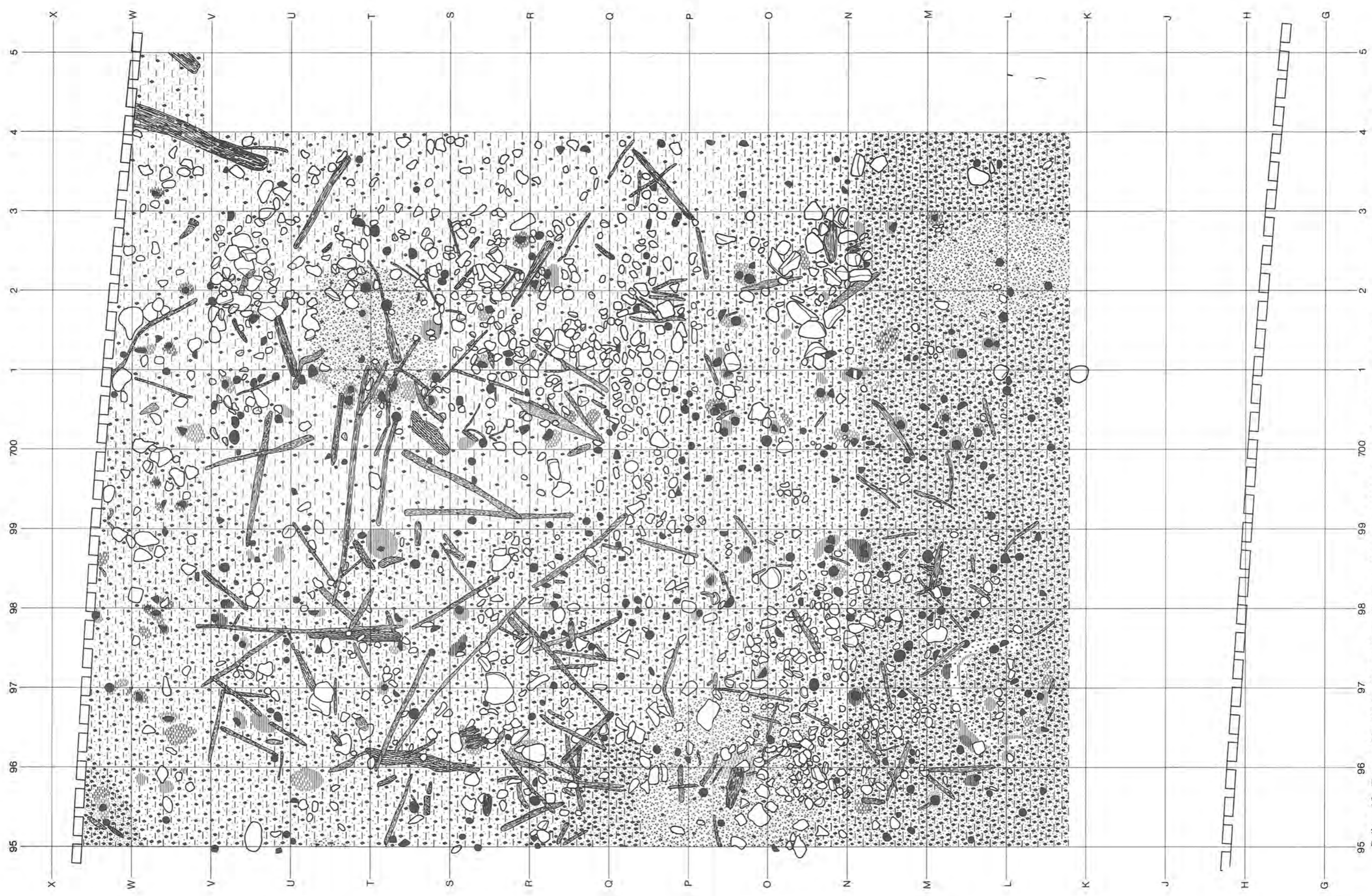
Beilage 16: Twann. Oberfläche der mittleren Horgener Schicht mit Lehmsteinen 89 und Brandschutt 90 in Abschnitt 9. Beachte den ausgeschwemmten Schichtrest um m² U/65. Basis s. Beilage 11; Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



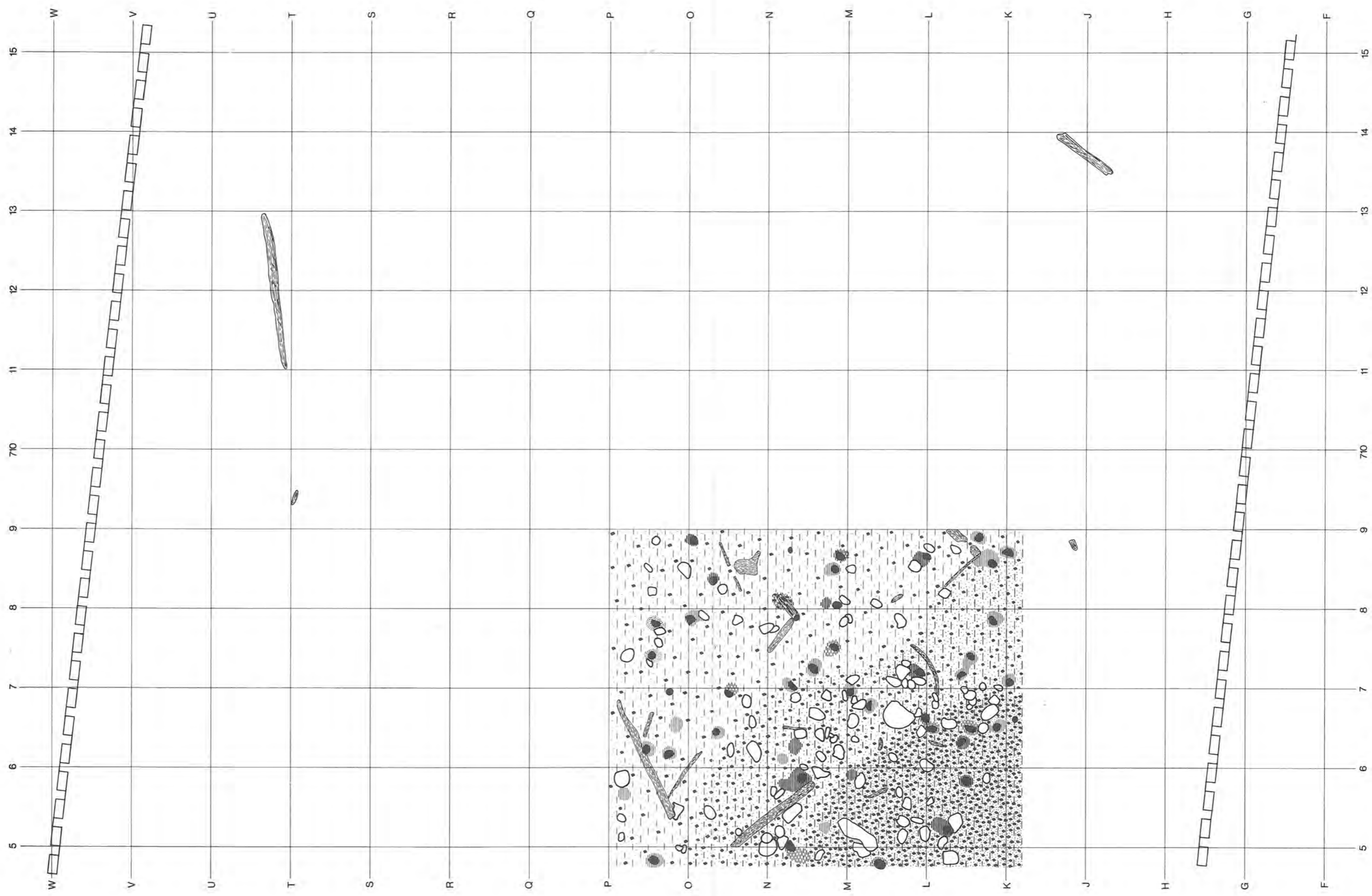
Beilage 17: Twann, Oberfläche der mittleren Horgener Schicht mit Lehmhinsen 89 und Brandschutt 90 in Abschnitt 10. Zur Lehmkonstruktion in der oberen Bildhälfte vgl. Detailplan Abb. 39. Basis s. Beilage 12; Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



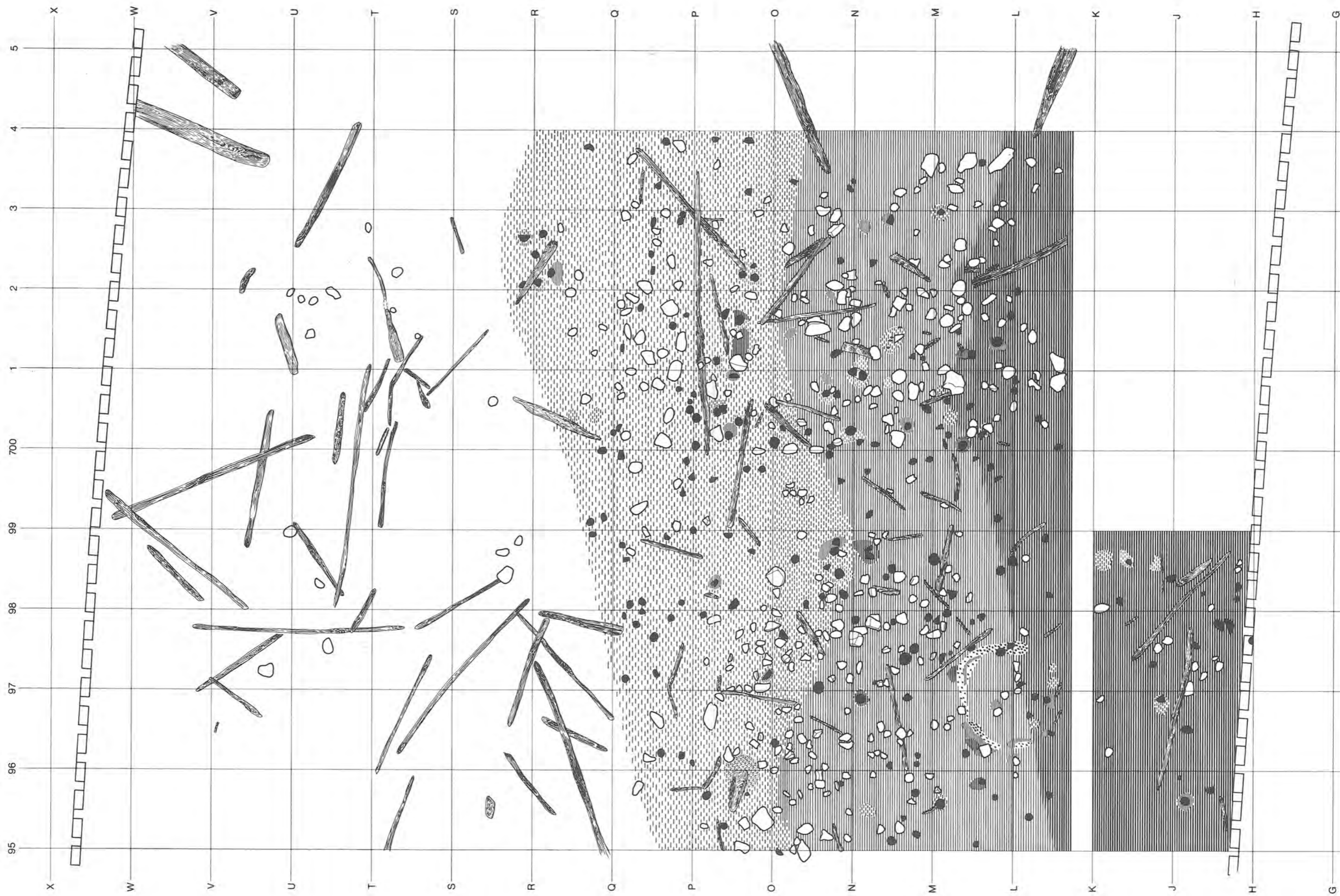
Beilage 18: Twann. Oberfläche der mittleren Horgener Schicht mit Lehmisen 89 und Brandschutt 90 in Abschnitt 11. Zur Lehmkonstruktion um m² K/86 unten links vgl. Detailplan Abb. 42. Zum Gabelbalken in m² K/89 vgl. Detail-Abb. 67, 2. Basis s. Beilage 13; Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



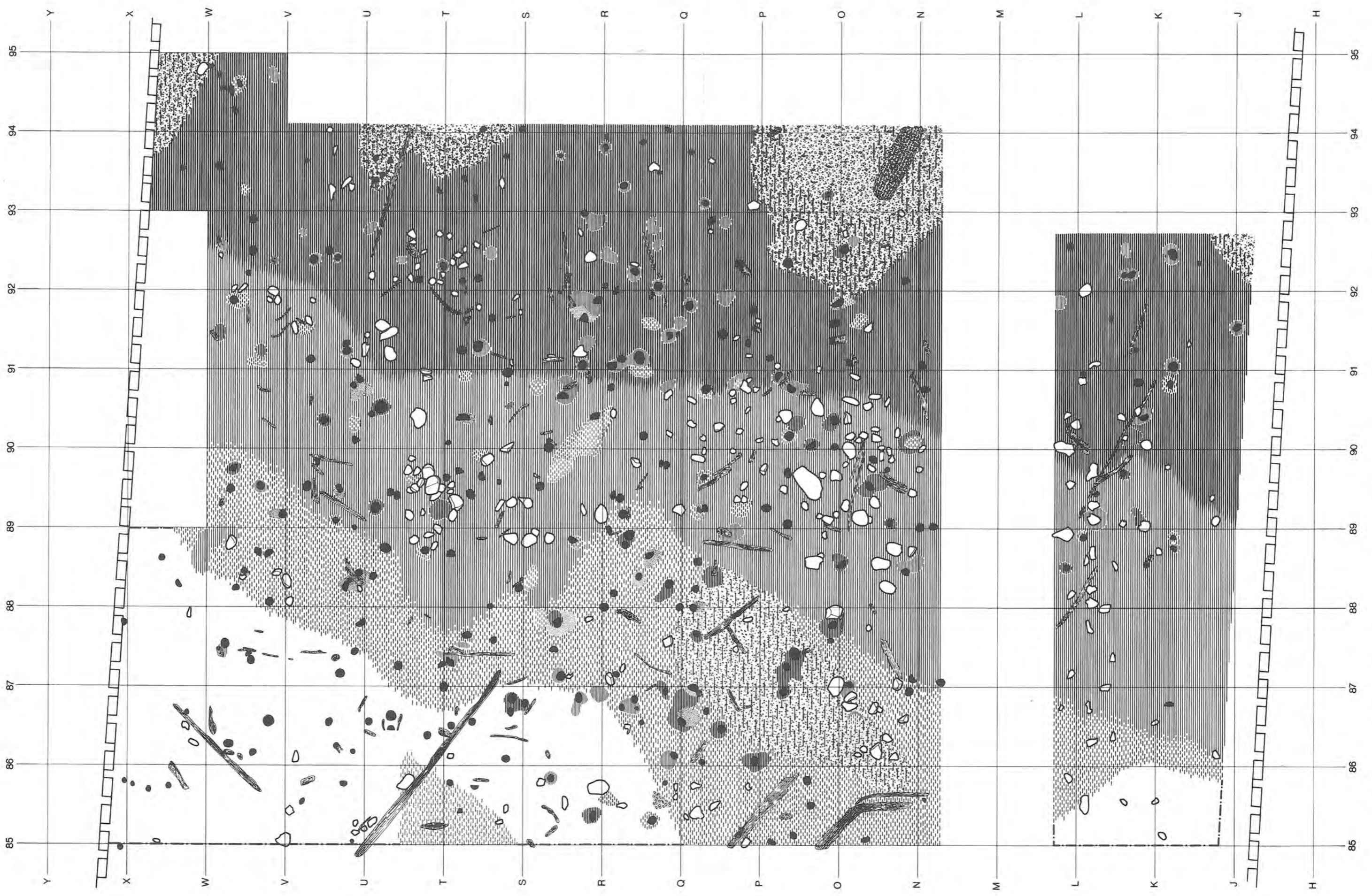
Beilage 19: Twann. Oberfläche der mittleren Horgener Schicht mit Lehmhinsen 89 und Brandschutt 90 in Abschnitt 12. Zum Lehmring um m² L/96 vgl. Abb. 44. Beachte die vielen liegenden Hölzer, von denen einige jedoch über Schicht 90 lagen und zum Siedlungshorizont 92 (Beilage 21) gehören. Basis s. Beilage 14; Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



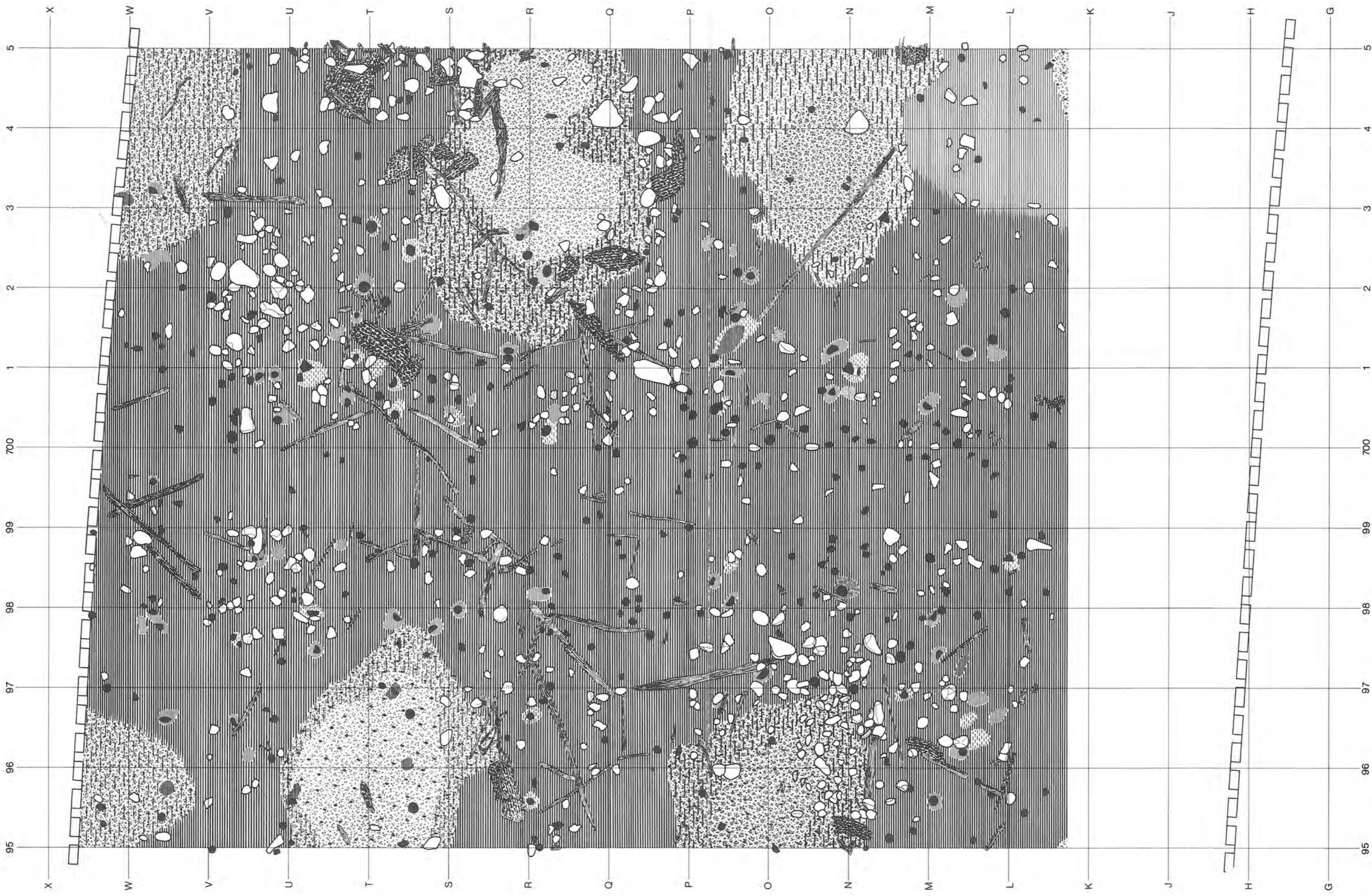
Beilage 20: Twann. Oberfläche der mittleren Horgener Schicht mit Brandschutt 90 und vereinzelt ausgeschwemmt Hölzern ausserhalb der Brandschicht (dendrodatiert) in Abschnitt 13. Basis s. Beilage 15; Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



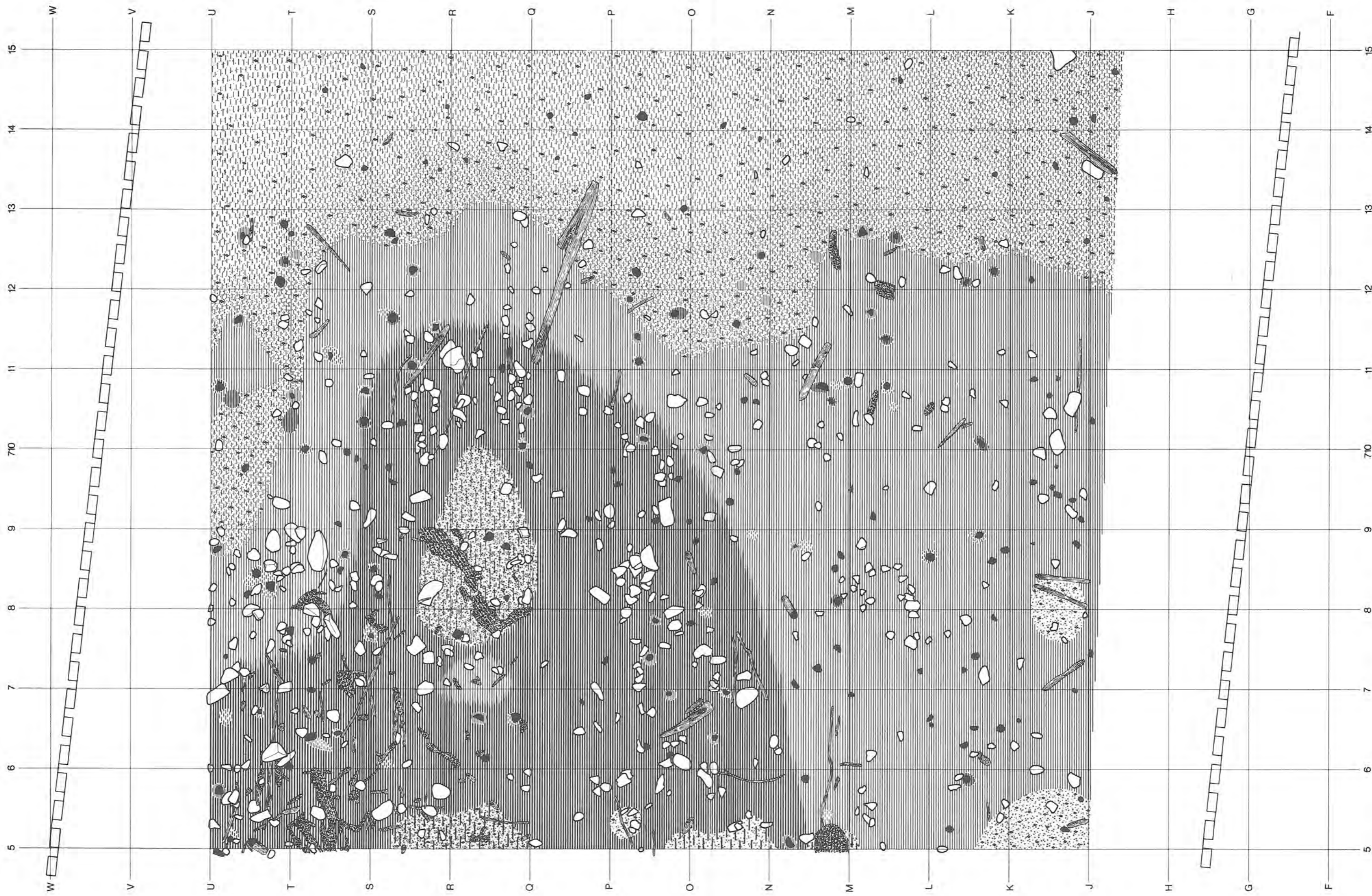
Beilage 21: Twann. Siedlungshorizont 92 in Abschnitt 12 mit bergwärts ausgeschwemmten Hölzern (z. T. in Schicht 92 dendrodatiert). Der Lehmring um m² L/96 gehört zur darunterliegenden mittleren Horgener Schicht. Zu den Spaltbrettern in m² U–V/03–05 vgl. Detail-Abb. 57, 3, 4. Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



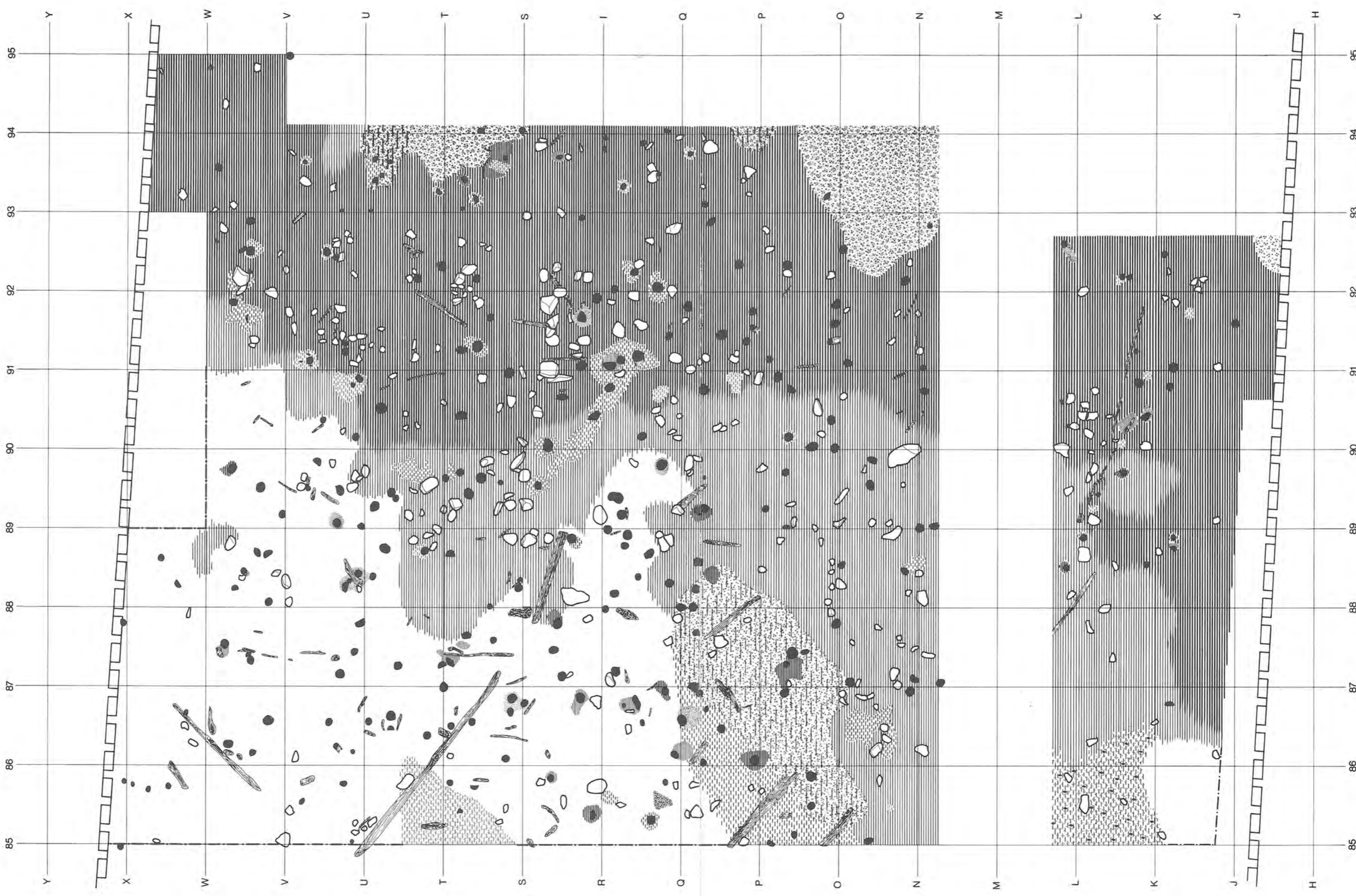
Beilage 22: Twann. Basis der oberen Horgener Schicht in Abschnitt 11, mit Fumiers 94 und 96 und Lehmhinsen 95. Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



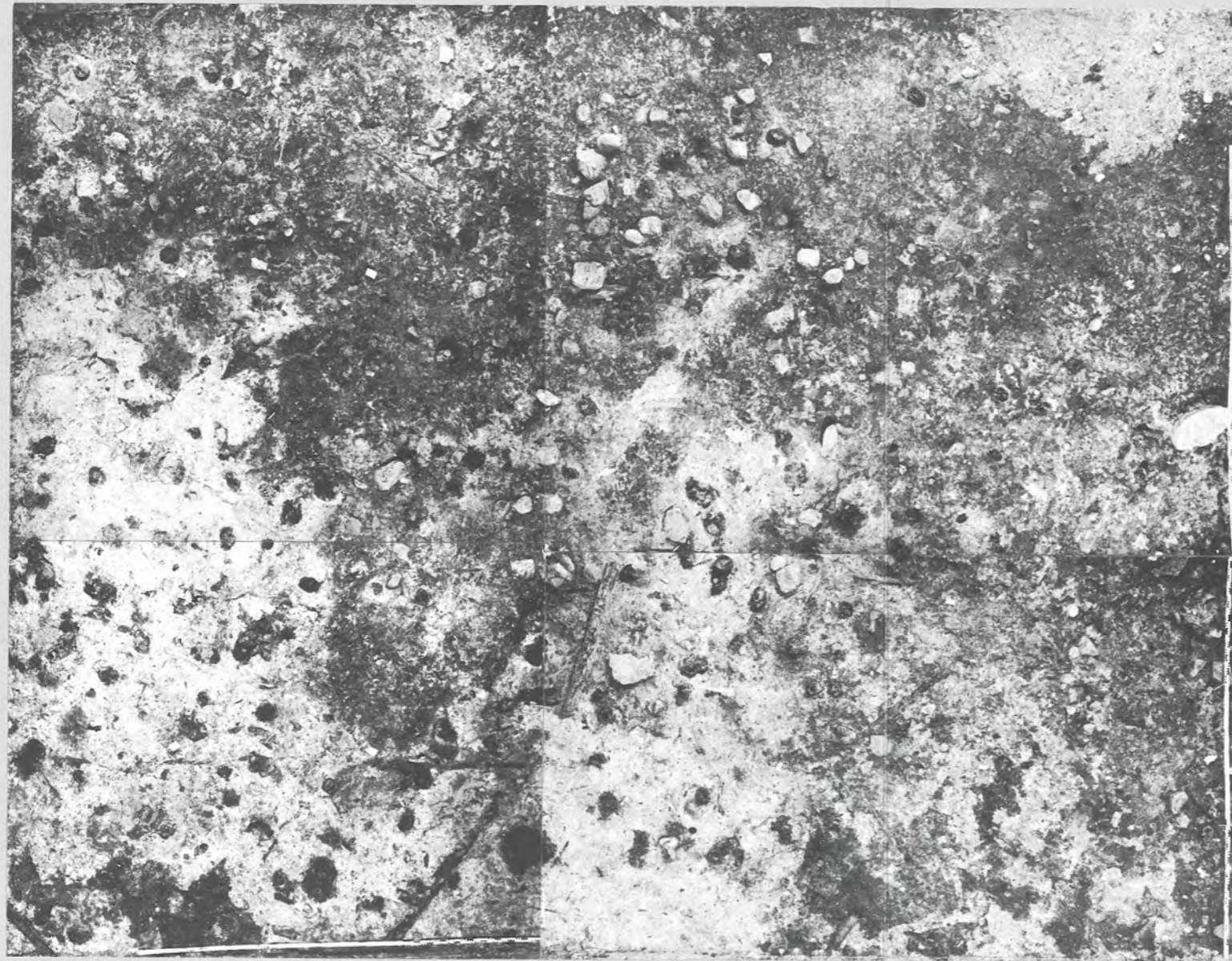
Beilage 23: Twann. Basis der oberen Horgener Schicht in Abschnitt 12, mit Fumiers 94 und 96 und Lehm-insen 95. Beachte die zahlreichen Rindenbahnen in Lehm-insennähe. Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



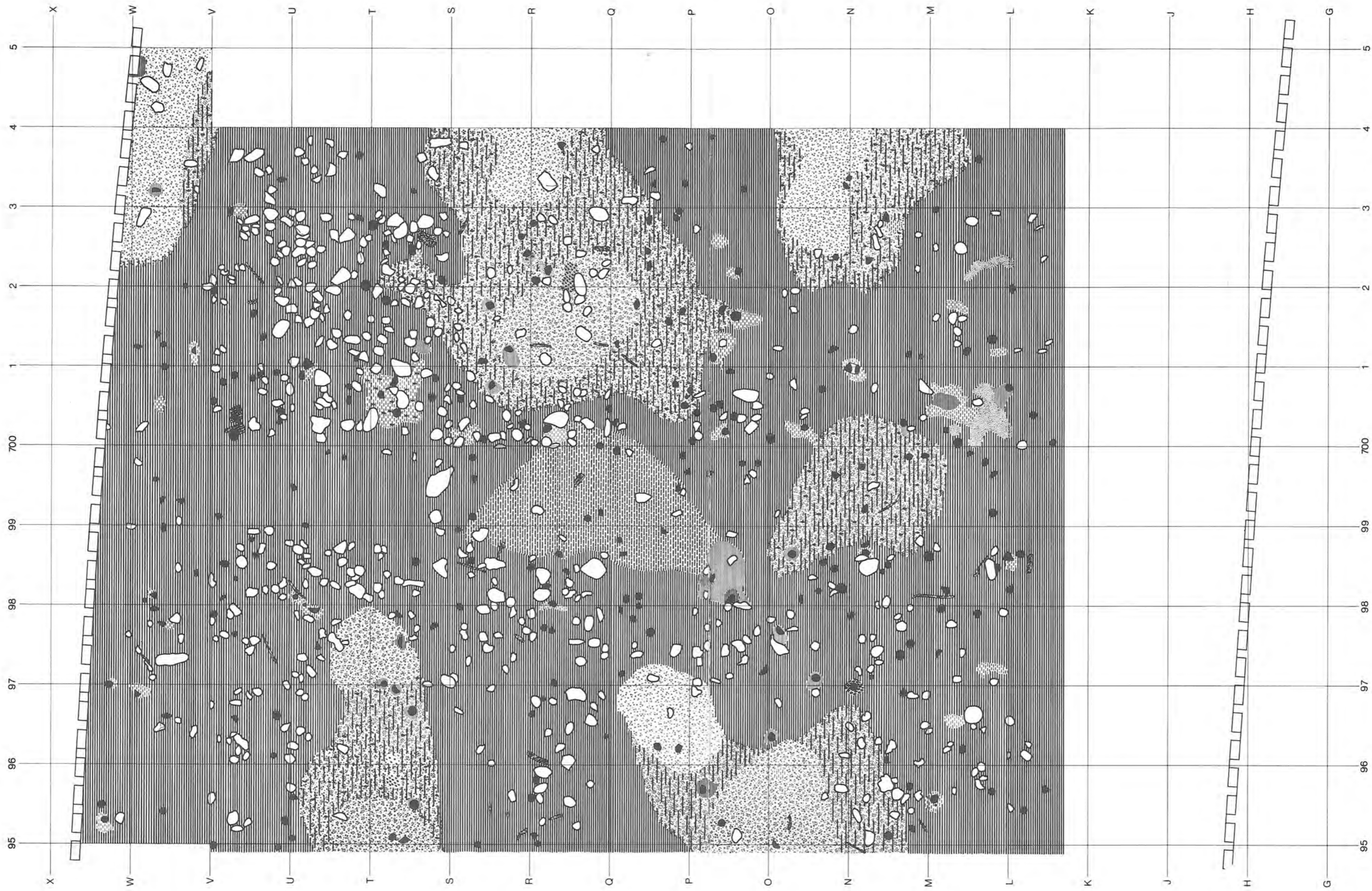
Beilage 24: Twann. Basis der oberen Horgener Schicht in Abschnitt 13, mit Fumiers 94 und 96 und Lehmhinsen 95. Beachte die zahlreichen Rindenbahnen in Lehmhinsennähe. Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45



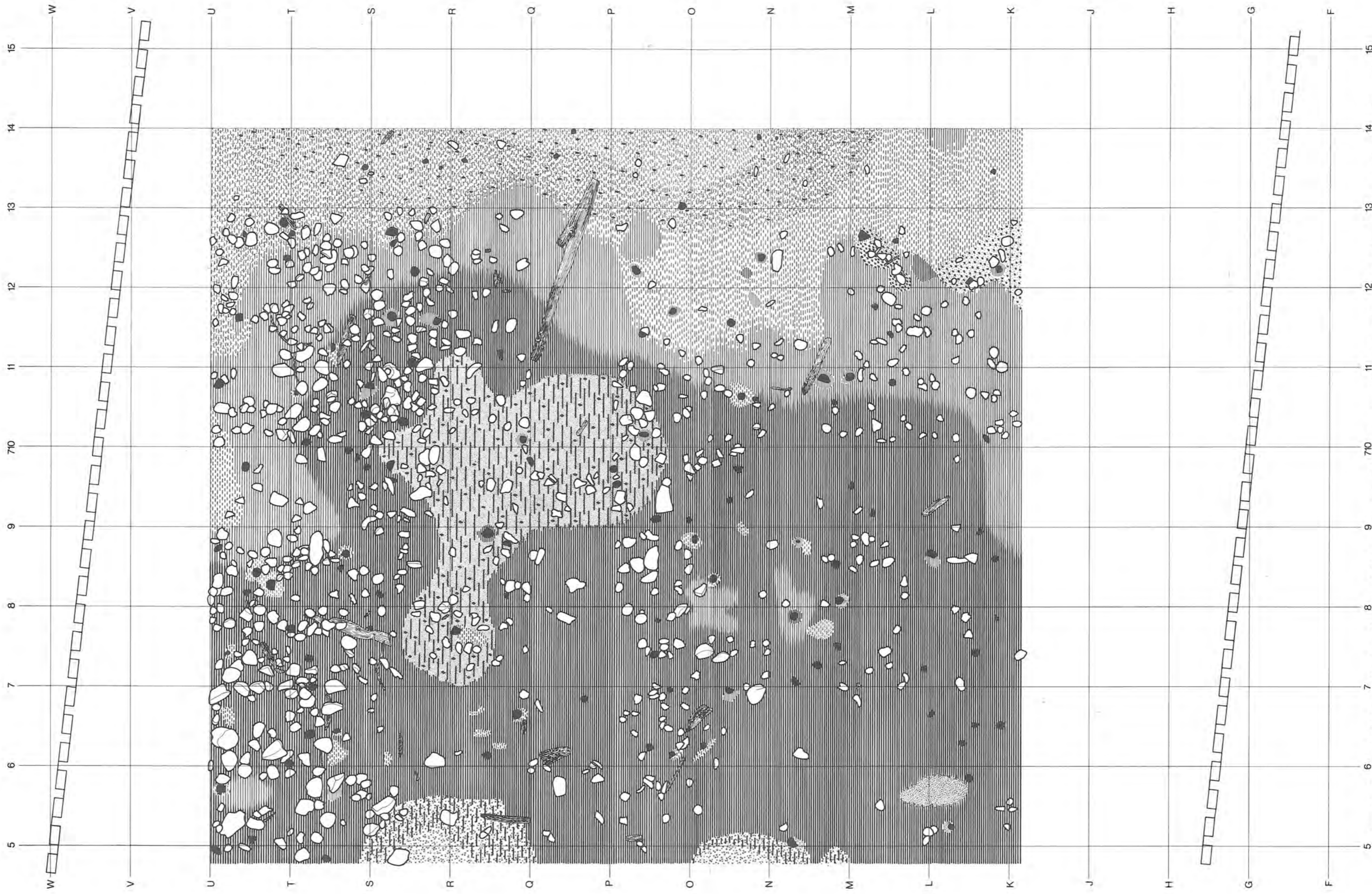
Beilage 25: Twann. Aufsicht auf die obere Horgener Schicht in Abschnitt 11, mit Fumiers 96 und 98 und Lehmhinsen 97. Peripher sind Teile von Fumier 98 und Lehmhinsen 97 erodiert. Siehe auch Fotoaufsicht Beilage 26, Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



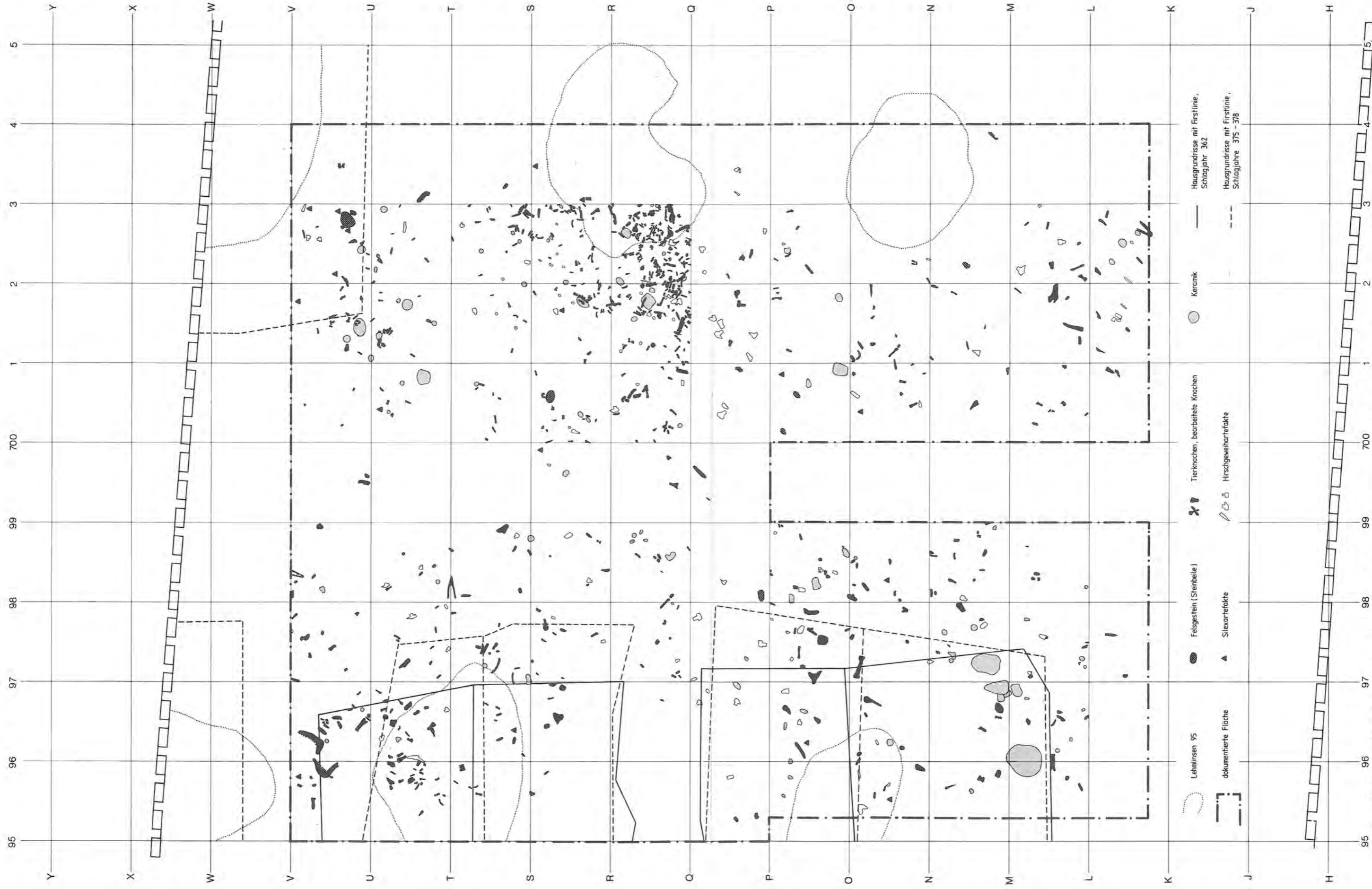
Beilage 26: Twann. Fotoaufnahme auf die obere Horgener Schicht in Abschnitt 11, mit Fumiers 96 und 98 und Lehmlinsen 97 (z. B. rechts aussen). Graue homogene Fläche = nicht fotografisch dokumentierte Flächen. Heller Sedimentstreifen unten = Wassergräbchen entlang der Spundwand (Störung). Siehe Plan derselben Situation Beilage 25. M. 1:45.



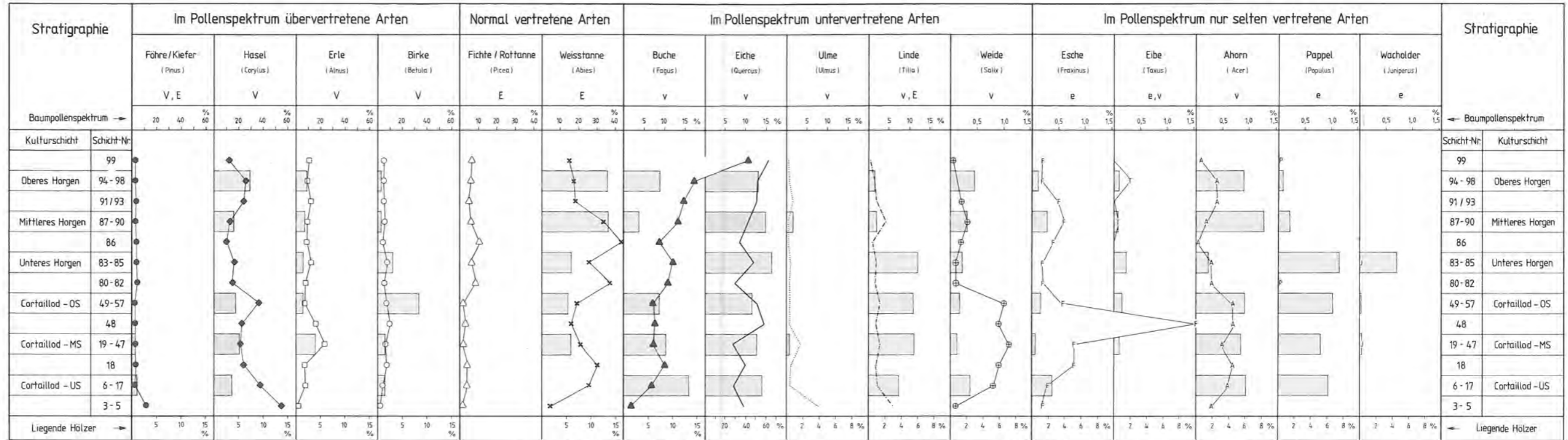
Beilage 27: Twann. Aufsicht auf die obere Horgener Schicht in Abschnitt 12, mit Fumiers 96 und 98 und Lehmhinsen 97. Peripher sind Teile von Fumier 98 und Lehmhinsen 97 erodiert. Beachte die zahlreichen Steine auf der Schicht (vgl. Foto Abb. 54). Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.



Beilage 28: Twann. Aufsicht auf die obere Horgener Schicht in Abschnitt 13, mit Fumiers 96 und 98 und Lehmhinsen 97. Peripher sind Teile von Fumier 98 und Lehmhinsen 97 erodiert. Beachte die zahlreichen Steine auf der Schicht, insbesondere im oberen, nördlichen Teil des Abschnitts (vgl. Detailfoto Abb. 55). Signaturen s. Beilage 6. M. 1:45.

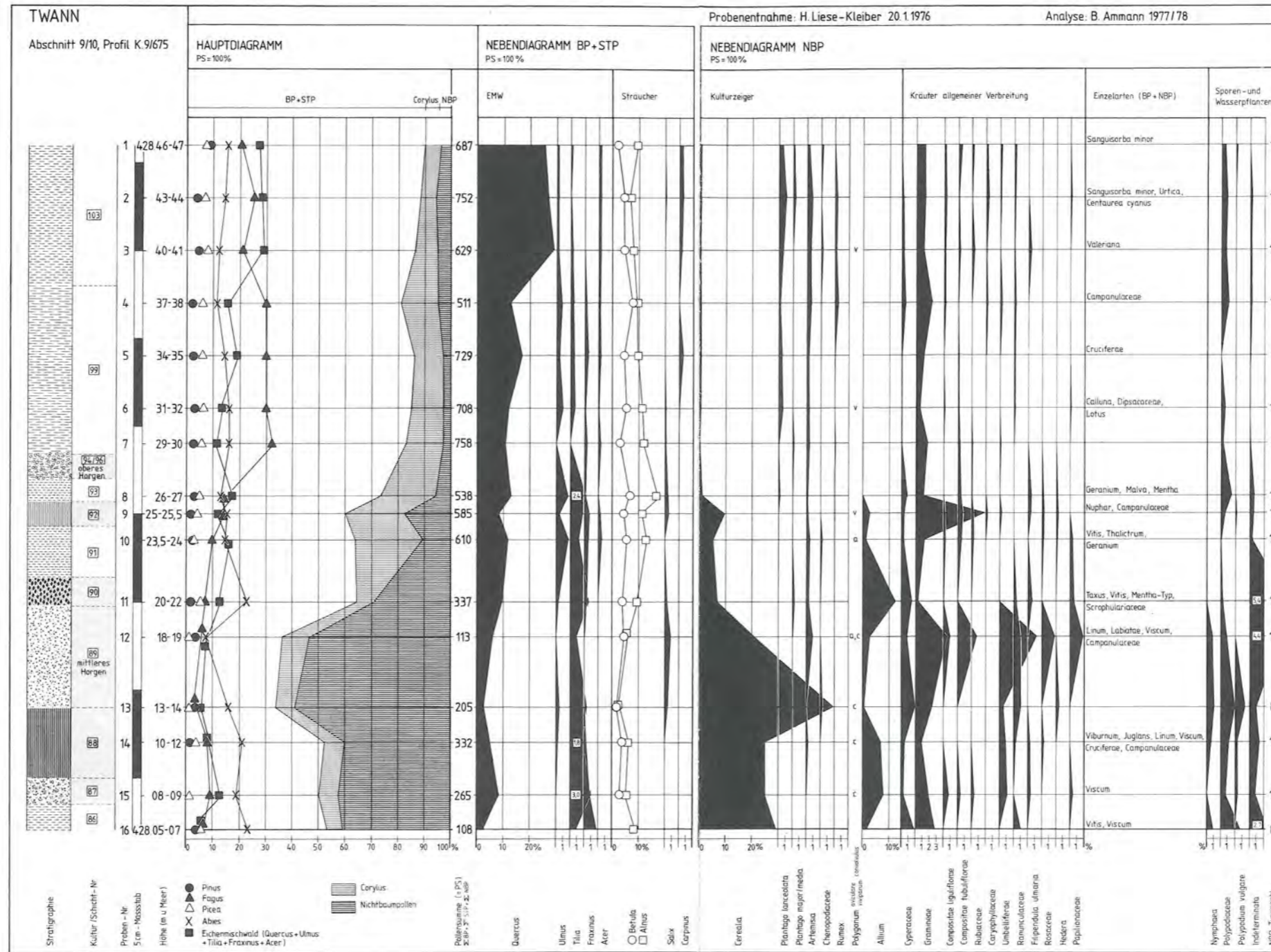


Beilage 29: Twann. Verteilung der Artefakte innerhalb der oberen Horgener Schicht in Abschnitt 12 (vgl. Übersicht Taf. 7 und 8), mit Ausnahme der Mahl- und Schleifsteine. Zum archäologischen Befund vgl. Beilagen 23 und 27. Nur diejenigen Flächen konnten berücksichtigt werden, wo detaillierte Fundpläne erstellt wurden. M. 1:45.

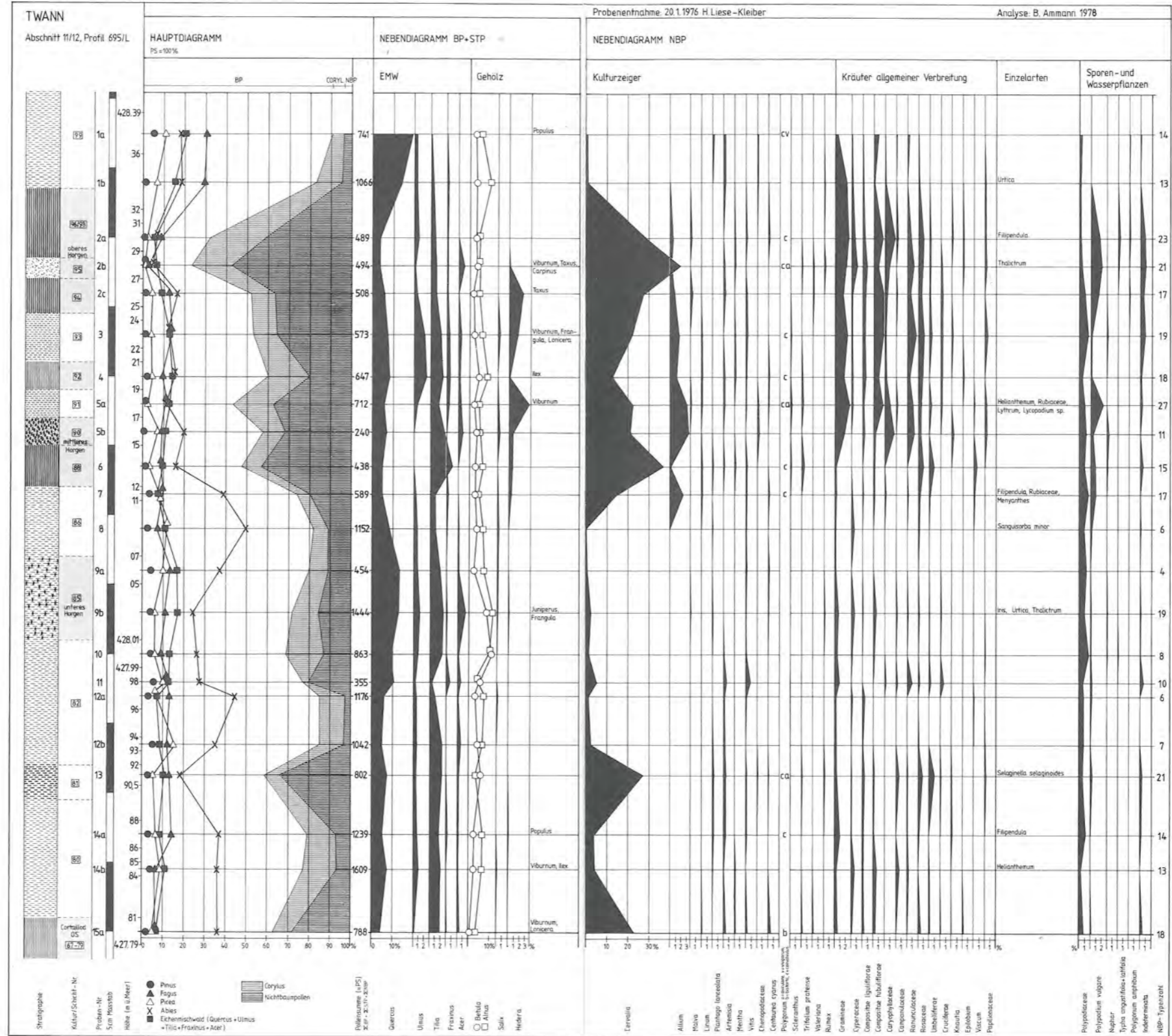


Beilage 30: Twann. Stratigraphisch-chronologischer Vergleich zwischen liegenden Hölzern (Balken) und Baumpollen (Kurven). Berücksichtigt sind die auf Taf. 12/13 zusammengestellten liegenden Hölzer aus den Kulturschichten und die Baumpollen in den Profilen 611/E, X/642, K.9/675, 695/L und 704/T (Beilagen 1, 31, 32 und 33), insgesamt rund 44 500 Pollen aus 137 Proben (BP = 100 %). Aus graphischen Gründen mussten für Pollen und Hölzer *sehr unterschiedliche Prozentskalen* gewählt werden, welche die Relationen absoluter Vorkommen verfälschen.

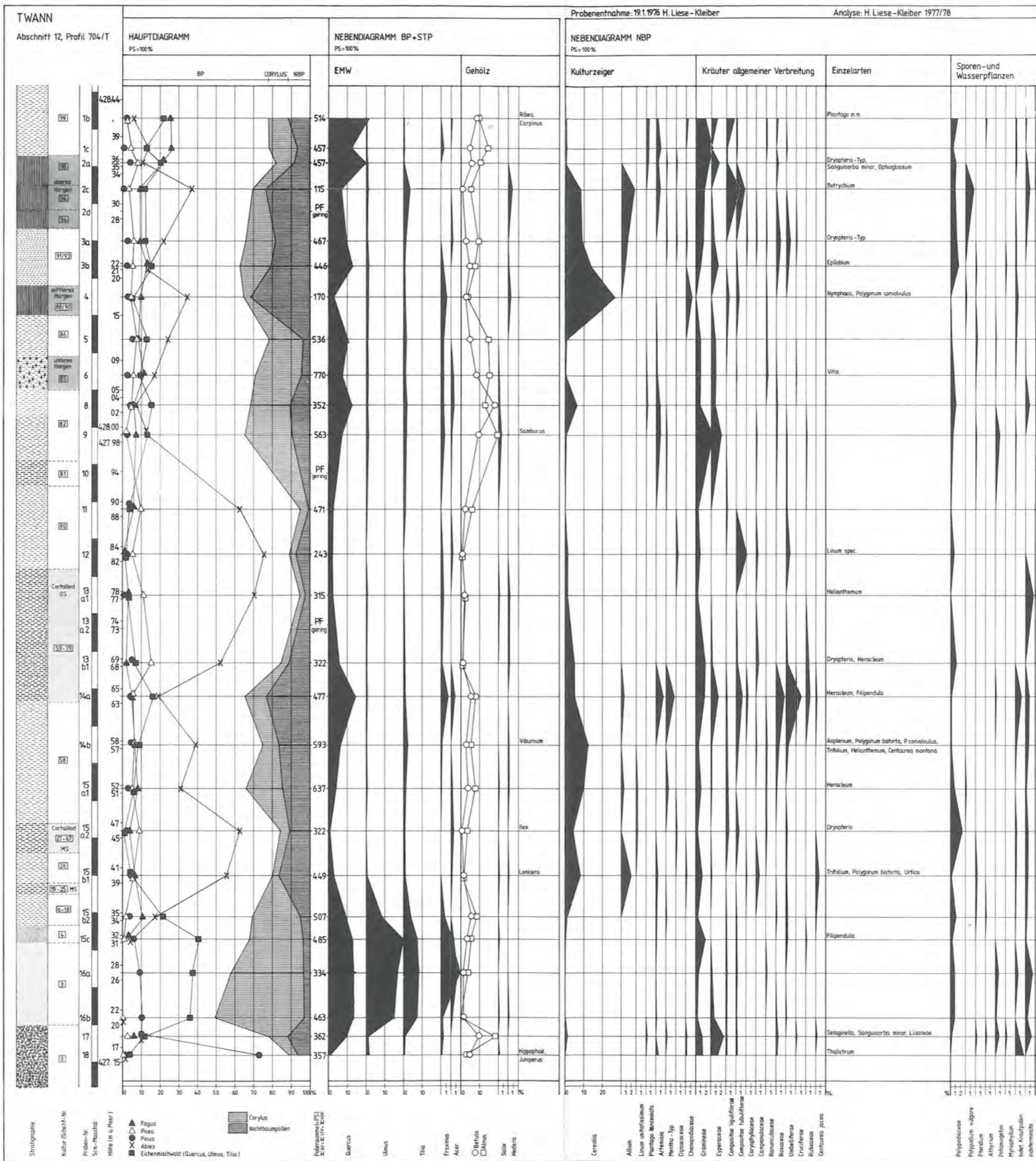
V = starke Pollenverbreitung
 v = geringe Pollenverbreitung
 E = gute Pollenerhaltung
 e = schlechte Pollenerhaltung



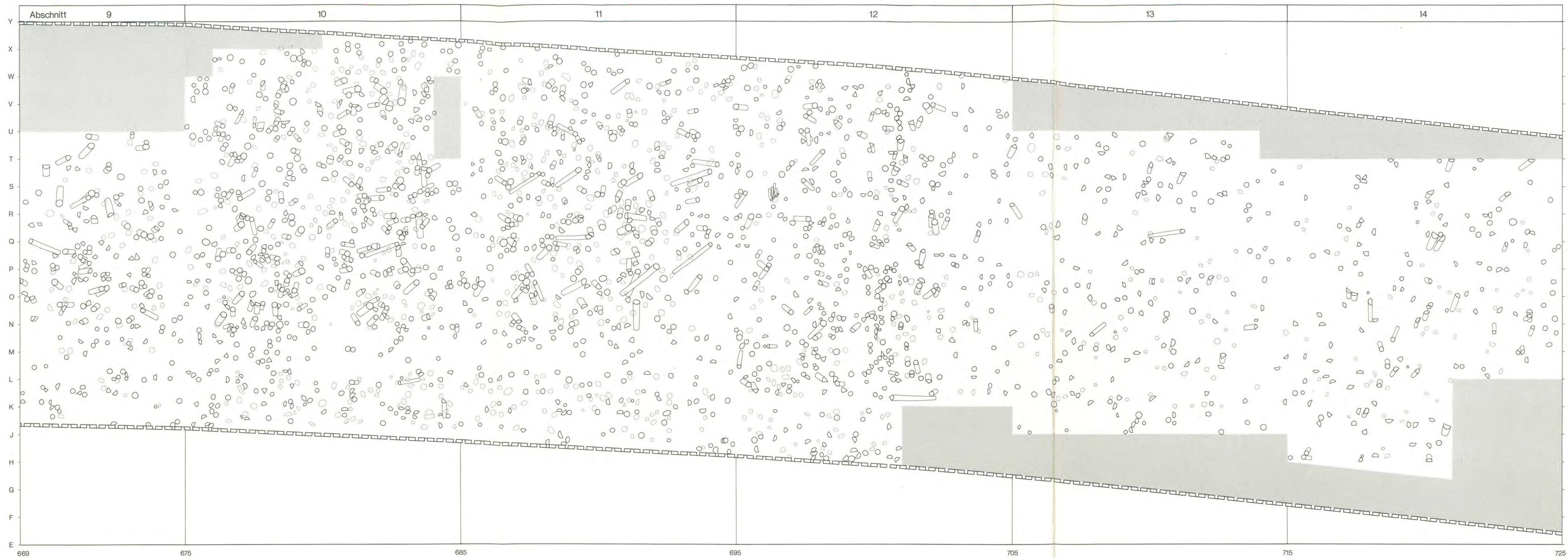
Beilage 31: Twann. Pollenprofil K.9/675 aus Abschnitt 9/10 (zur Lage s. Beilage 1, 1). Vgl. auch benachbartes Sedimentprofil Abb. 101.



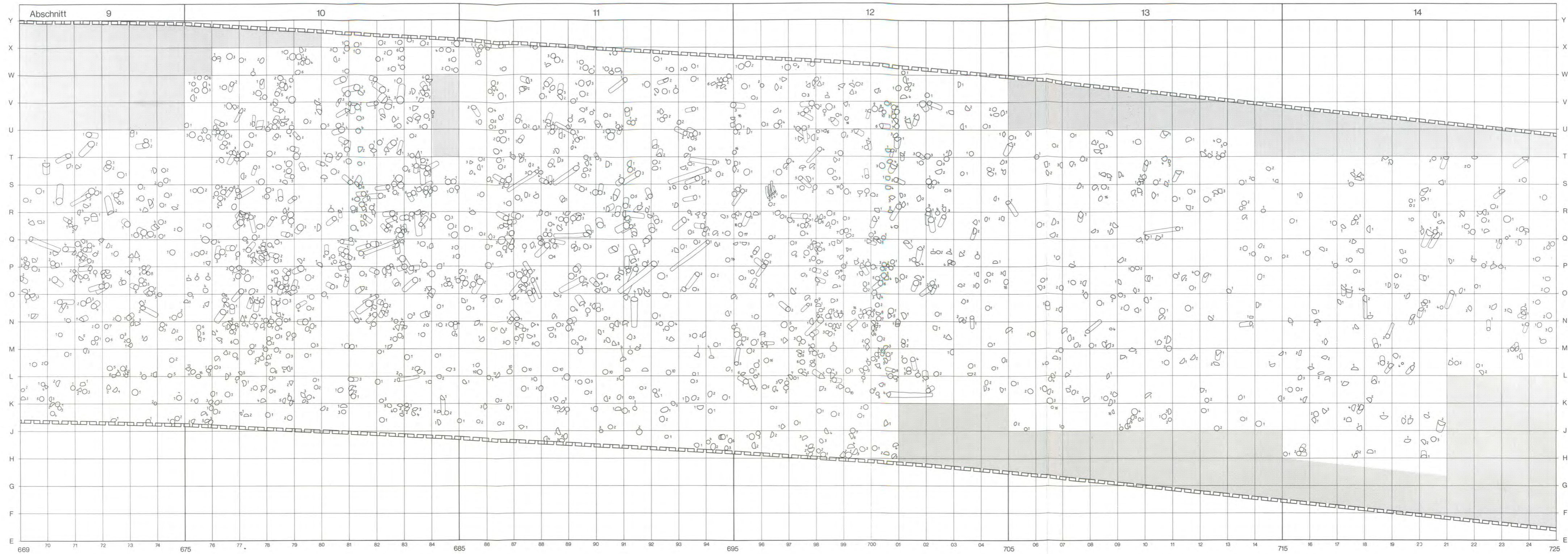
Beilage 32: Twann. Pollenprofil 695/L aus Abschnitt 11/12 (zur Lage s. Beilage 1, 1) Vgl. auch die Sedimentanalysen derselben Proben Abb. 104.



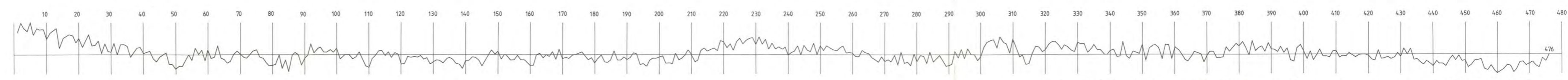
Beilage 33: Twann. Pollenprofil 704/T aus Abschnitt 12 (zur Lage s. Beilage 1, 1). Vgl. auch die Samen- und Sedimentanalysen derselben Proben Taf. 16/17 bzw. Abb. 103.



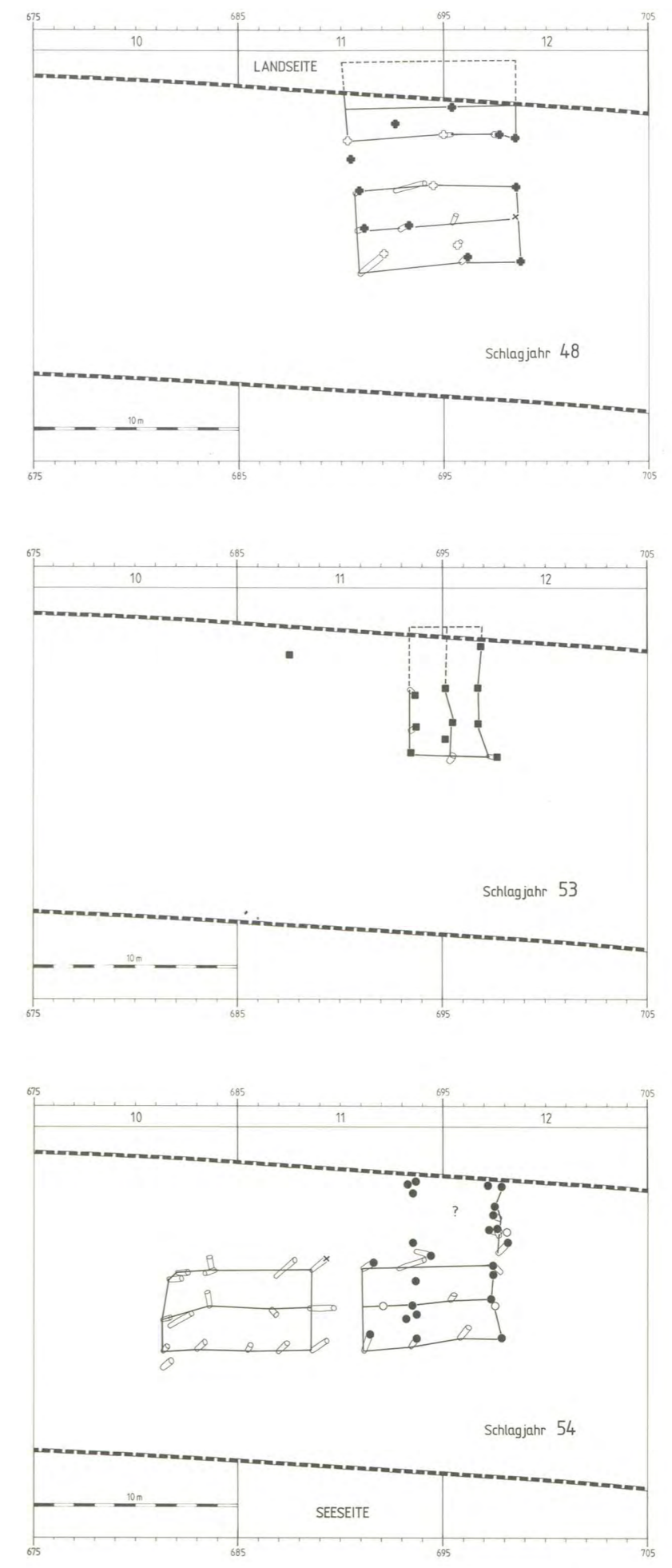
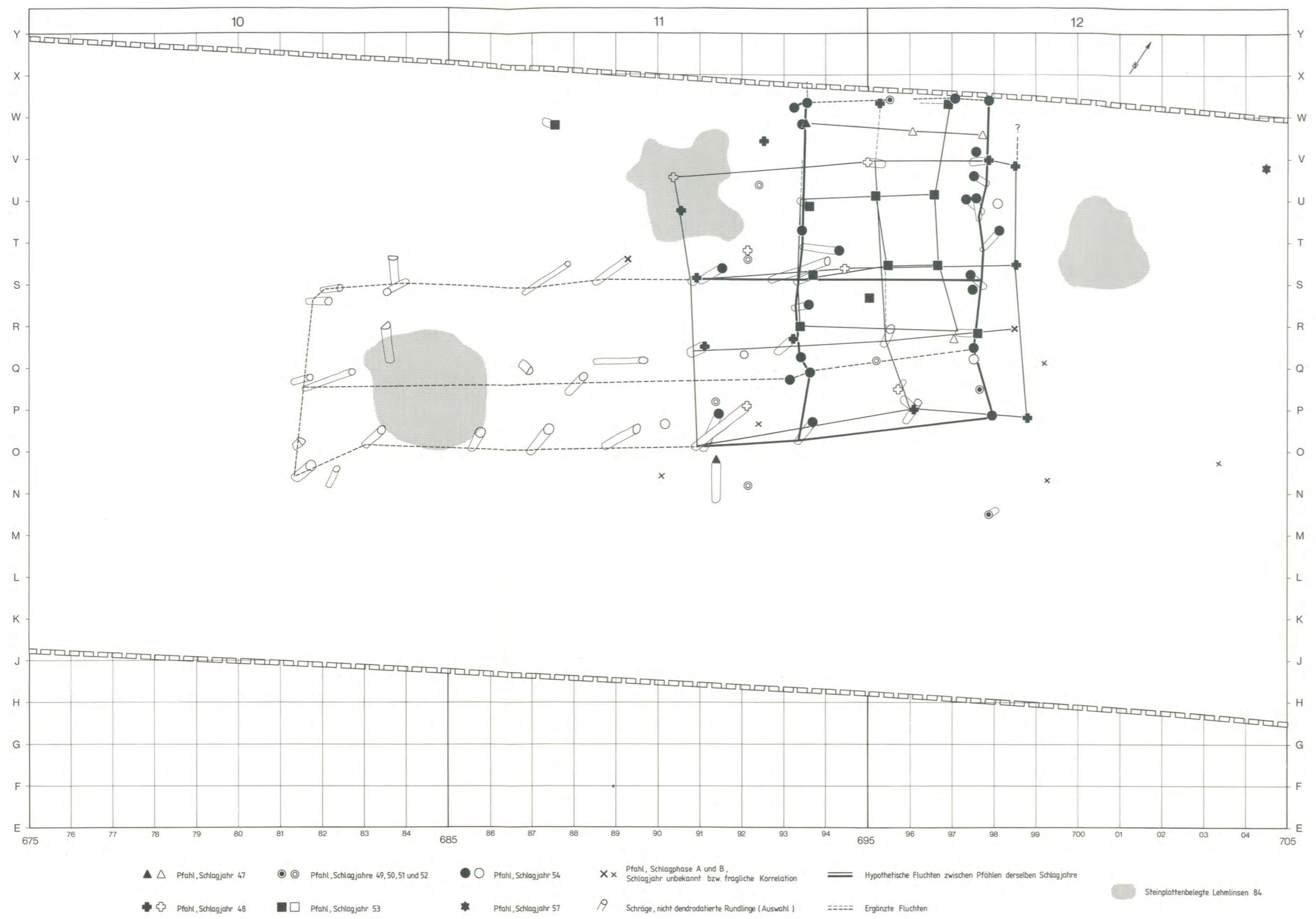
Beilage 34: Twann. Pfähle und Pfostenlöcher in den Grabungsabschnitten 9–14. Pfähle, die erst unter den Horgener Niveaux (d. h. erst in den Cortailloidschichten) zum Vorschein kamen, sind nicht berücksichtigt. Massstab 1:100.
Die Pfostenlöcher erscheinen als gestrichelte Umrisslinien; die Pfähle als Kreise bzw. Kreissektoren *in doppelter Grösse*. Pfahlprobennummern s. Beilage 35. Grauraster = nicht dokumentierte Flächen.



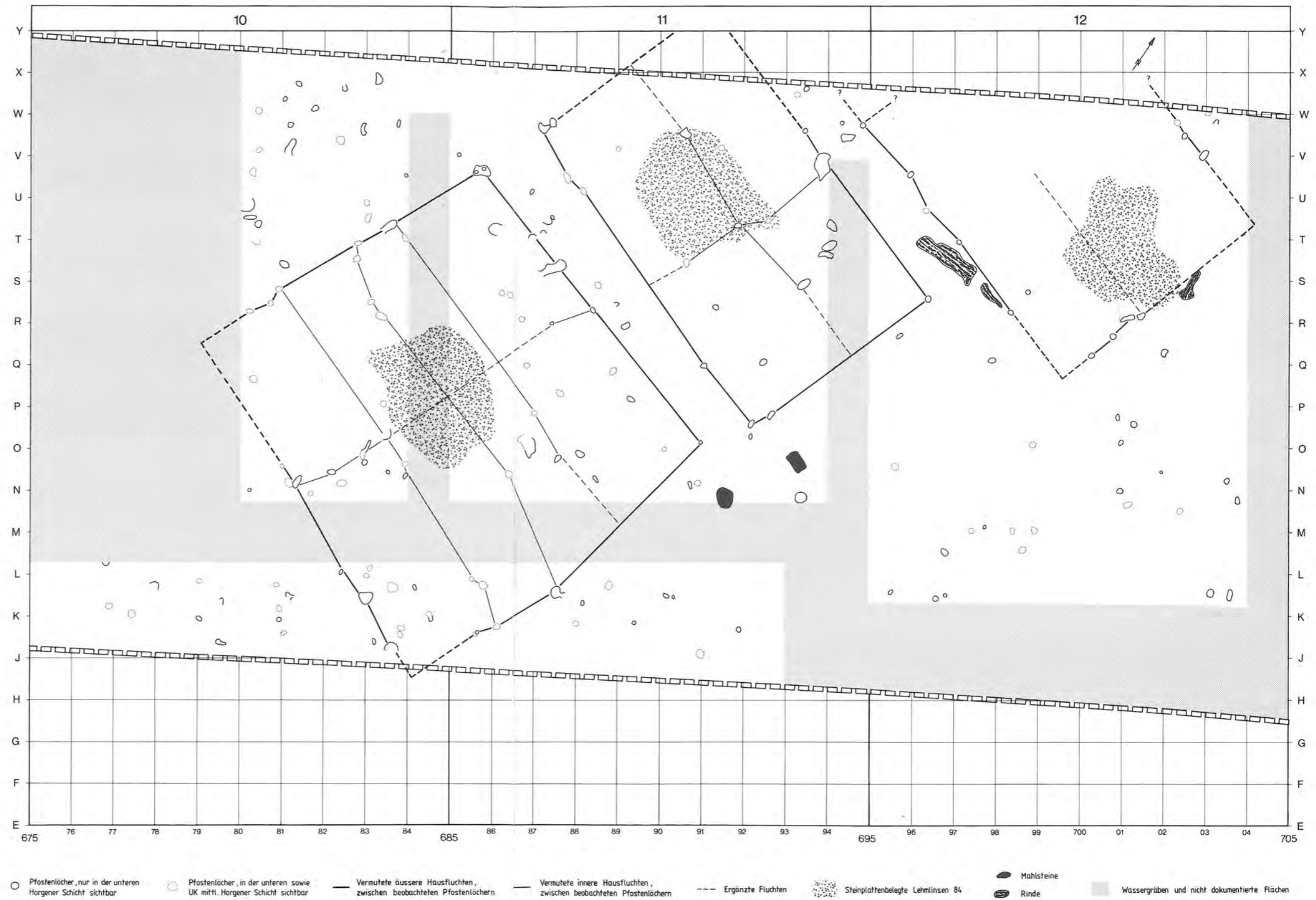
Beilage 35, 1: Twann. Pfahlplan mit den *Probennummern*, die für die Holzartenbestimmung und Dendrochronologie (Bsp. Abb. 112) verwendet wurden. Eine Pfahlnummer setzt sich aus dem Quadratmeter und der internen Nummer zusammen, z. B. J/20-2 (Abschnitt 14). Massstab 1:100; Pfahlquerschnitte in doppelter Grösse. Grauraster = nicht dokumentierte Flächen.



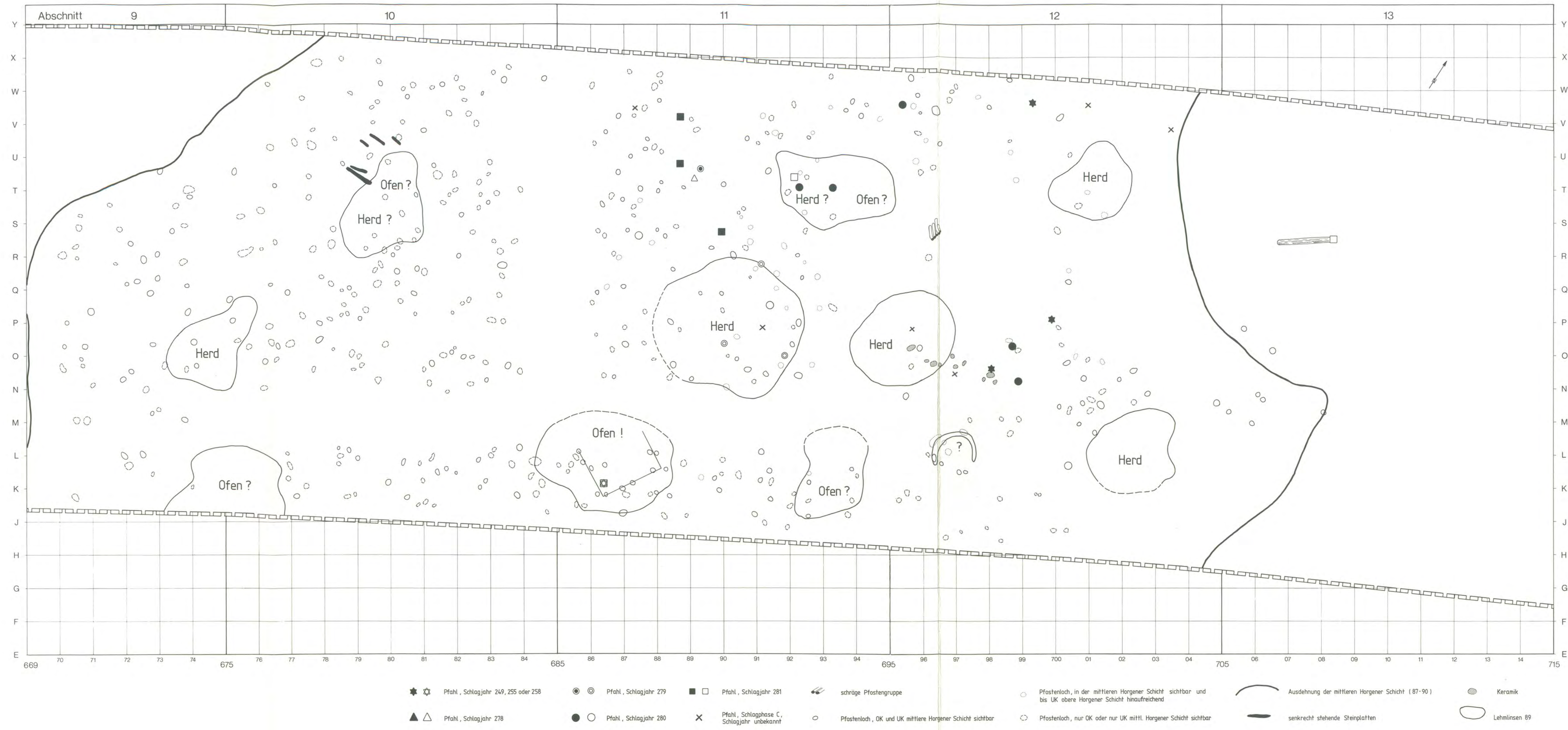
Beilage 35, 2: Dendrochronologische Mittelkurve der Horgener Sequenz von Twann (TWMITT 155), halblogarithmische Skala. Messwerte s. Abb. 113; Deckungsbild s. Abb. 112.



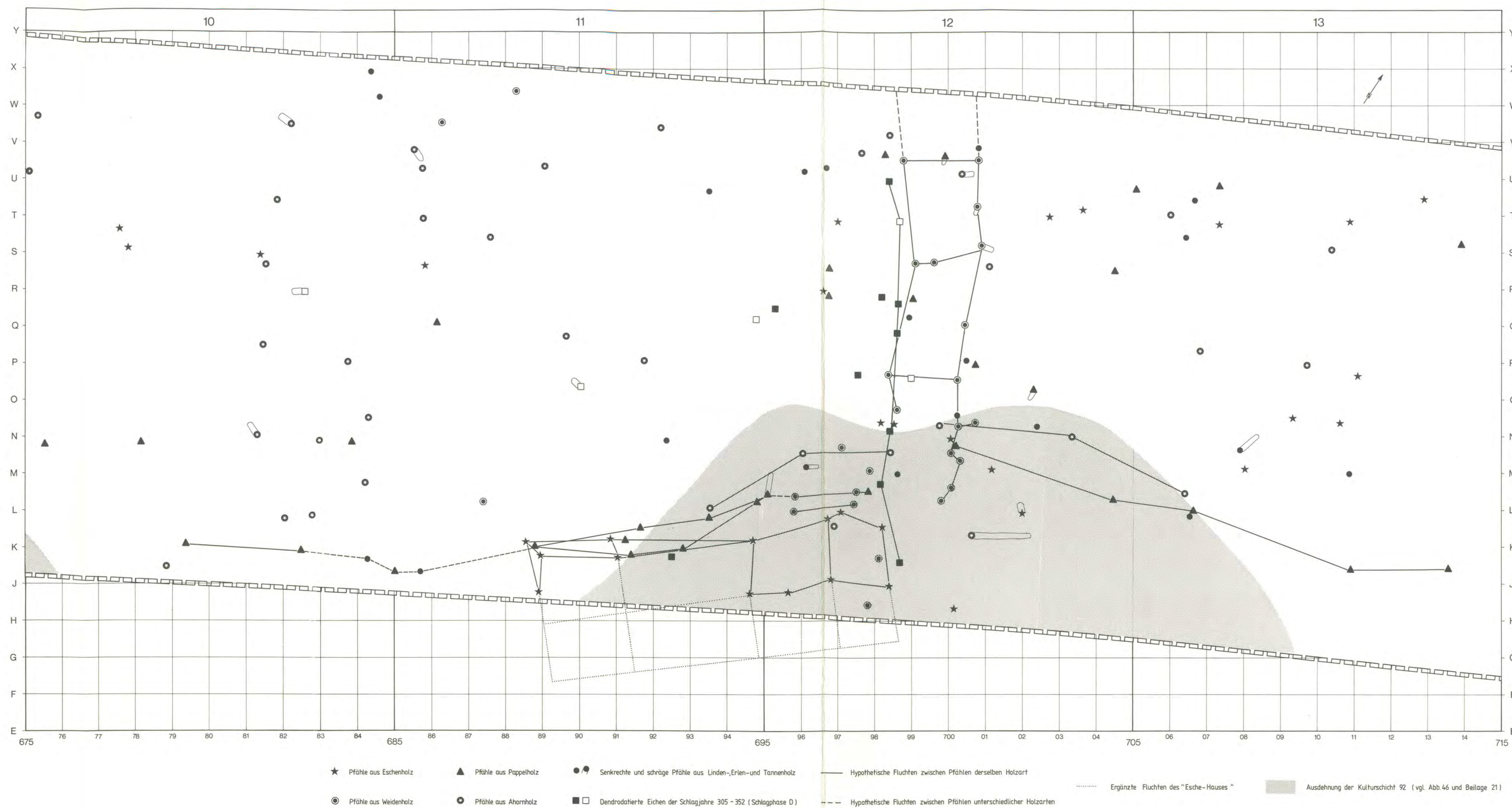
Beilage 36: Twann. Untere Horgener Schicht. Pfähle der Dendroschlagphasen A und B. Links: Gesamtplan mit sämtlichen datierten Pfählen, Fluchten innerhalb der einzelnen Schlagjahre und schrägstehende, nicht datierte Pfosten. Massstab 1:100. Rechts: Grundrissinterpretation für drei verschiedene Schlagjahre, Massstab 1:300. Schwarze Pfahlsignaturen: sichere Korrelationen der Kategorie A; leere Signaturen: unsichere Korrelationen der Kategorie B/C.



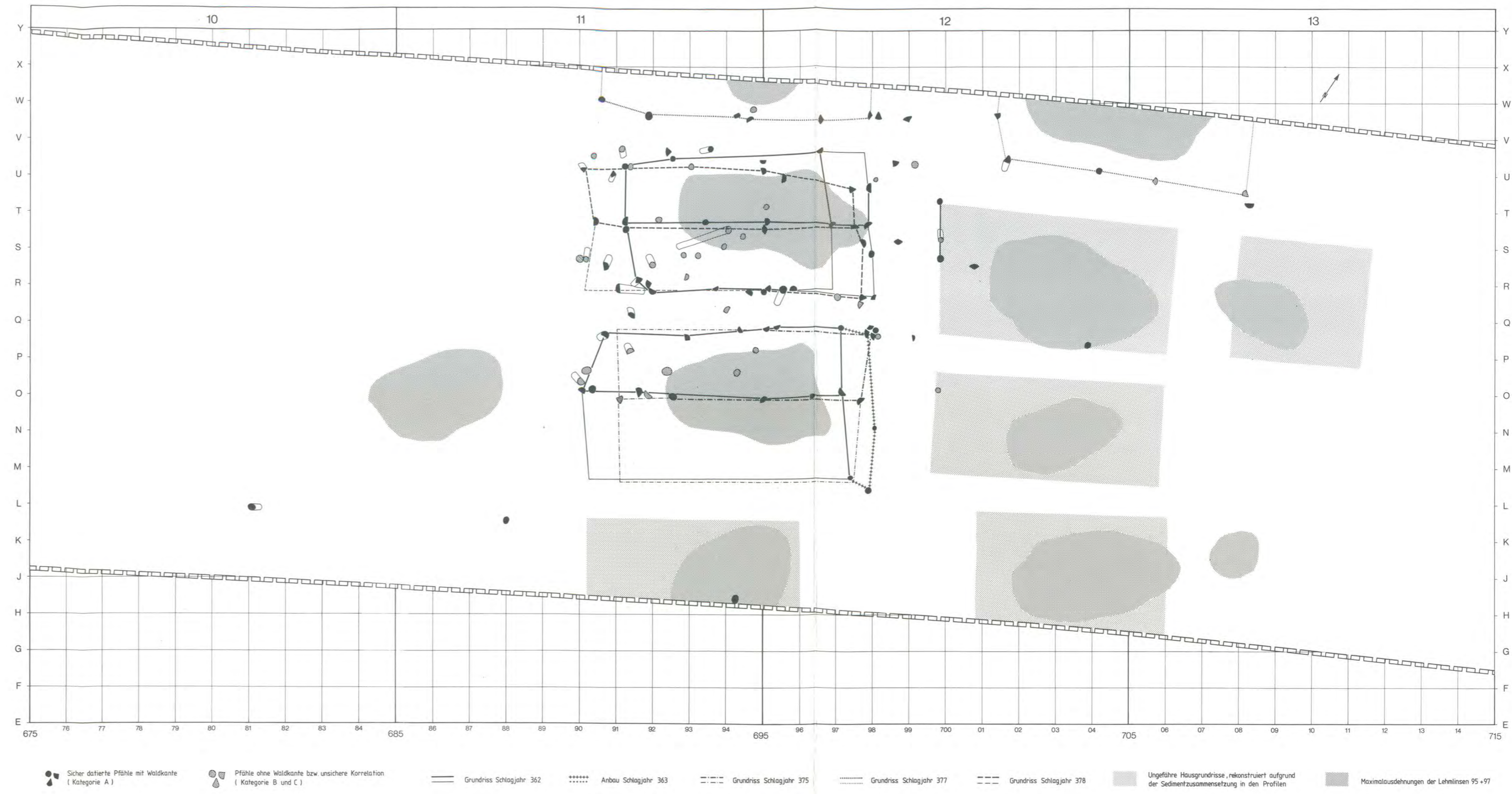
Beilage 37: Twann. Untere Horgener Schicht. Durch Steinplatten (Beilage 10) belegte Lehmlinsen 84 und stratigraphisch zuweisbare Pfostenlöcher. Keine Dendroschlagphase enthält Pfähle, die sich in das sich abzeichnende Hausmuster einfügen liessen. Massstab 1:100.



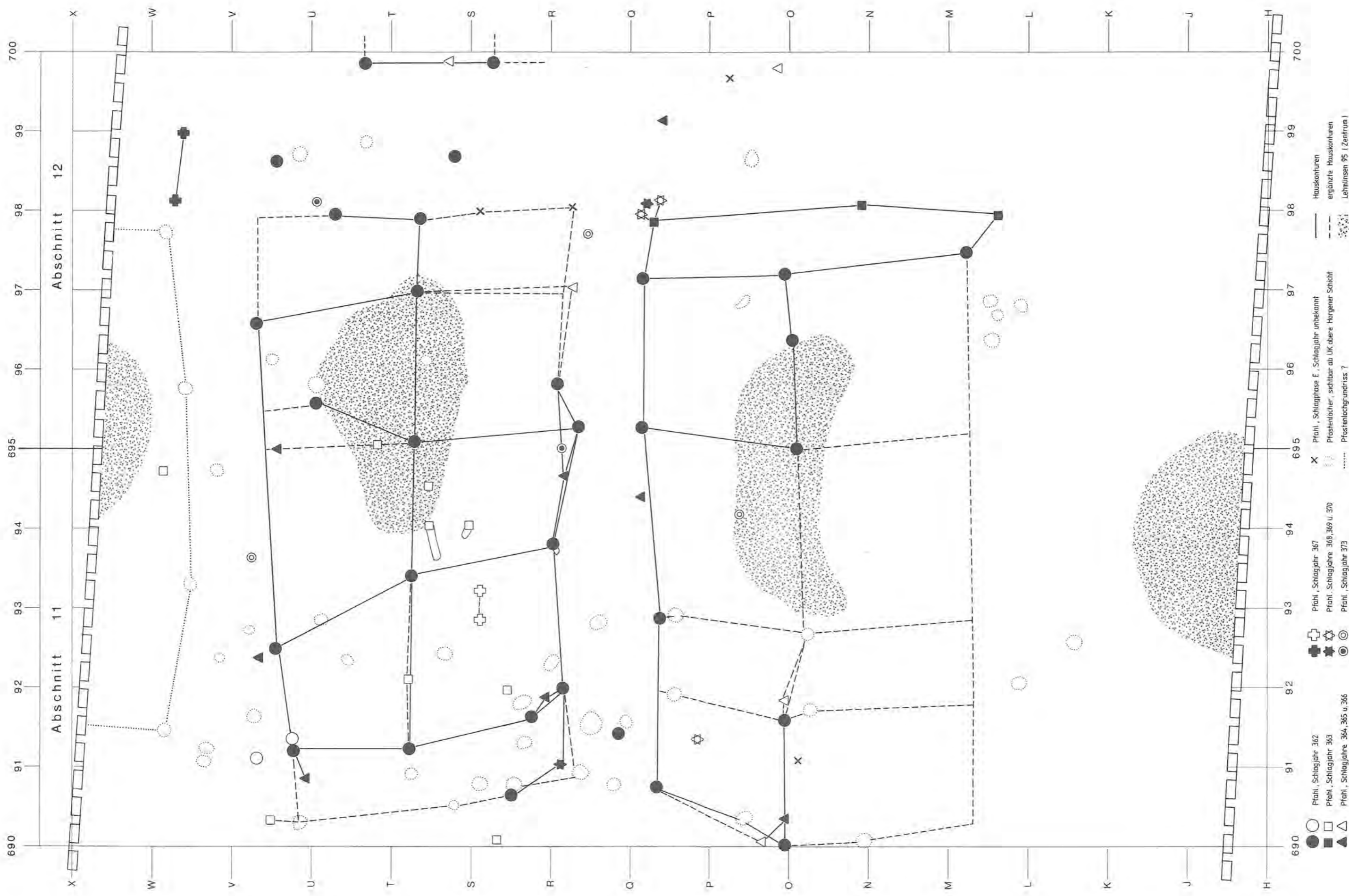
Beilage 38: Twann. Mittlere Horgener Schicht. Lehmhinsen 89, stratigraphisch zuweisbare Pfostenlöcher und Pfähle, die in die Schlagphase C korreliert sind. Zur Interpretation der Lehmhinsen als Herdstellen und Öfen vgl. Text. Massstab 1:100.



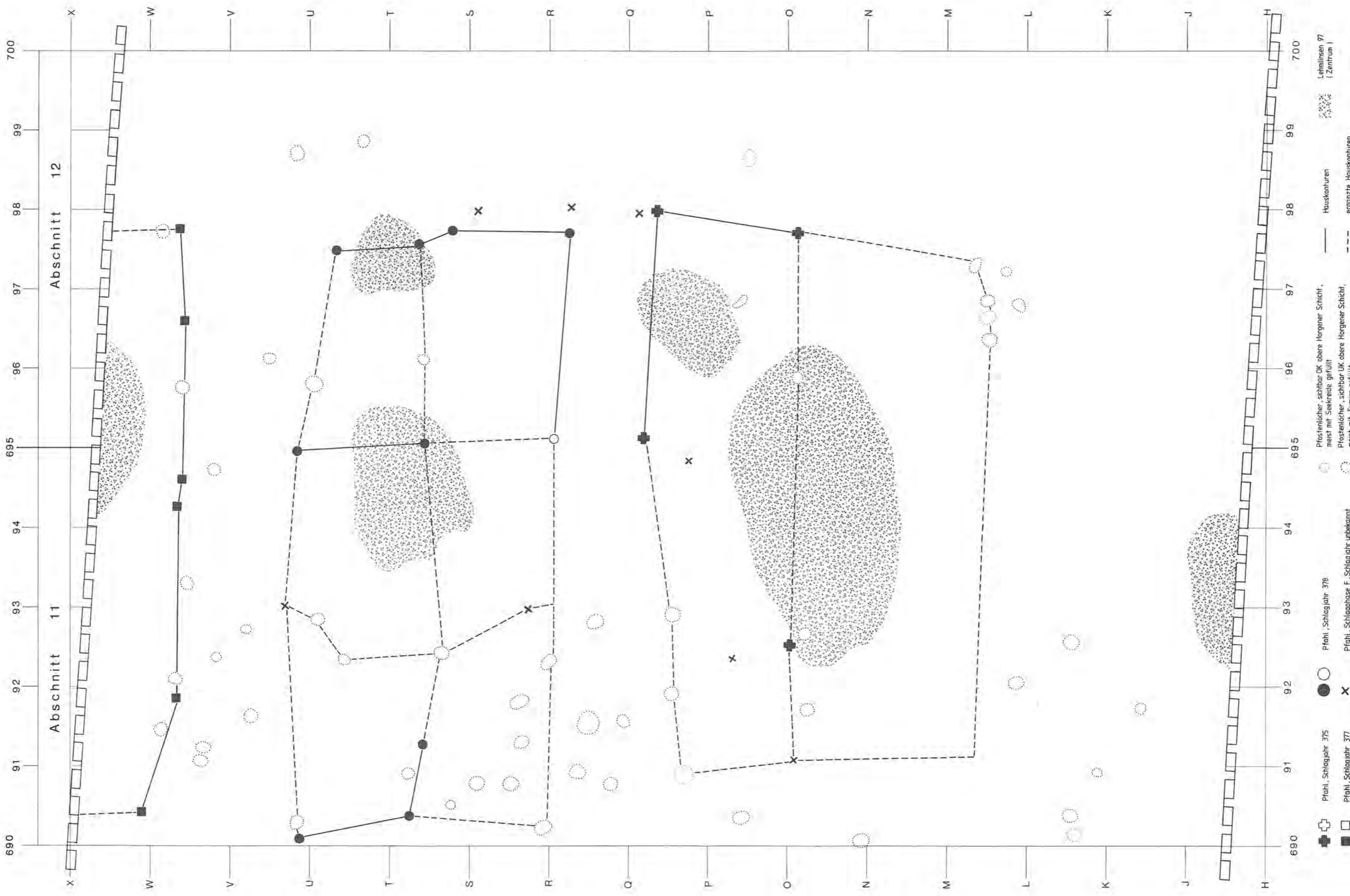
Beilage 39: Twann. Siedlungshorizont 92. Sicher zuweisbar: Schichtausdehnung (gerasterte Fläche) und Eichenpfähle der Dendroschlagphase D (schwarze Quadrate: sichere Korrelation, Kategorie A. Leere Quadrate: Korrelation der Kategorien B oder C). Vermutlich zum Siedlungshorizont 92 gehörig: nicht-eichene Pfähle und Pföstchen, die als Zaun, Hausgrundriss (Esche) und Zugangsweg interpretiert werden. Masstab 1:100.



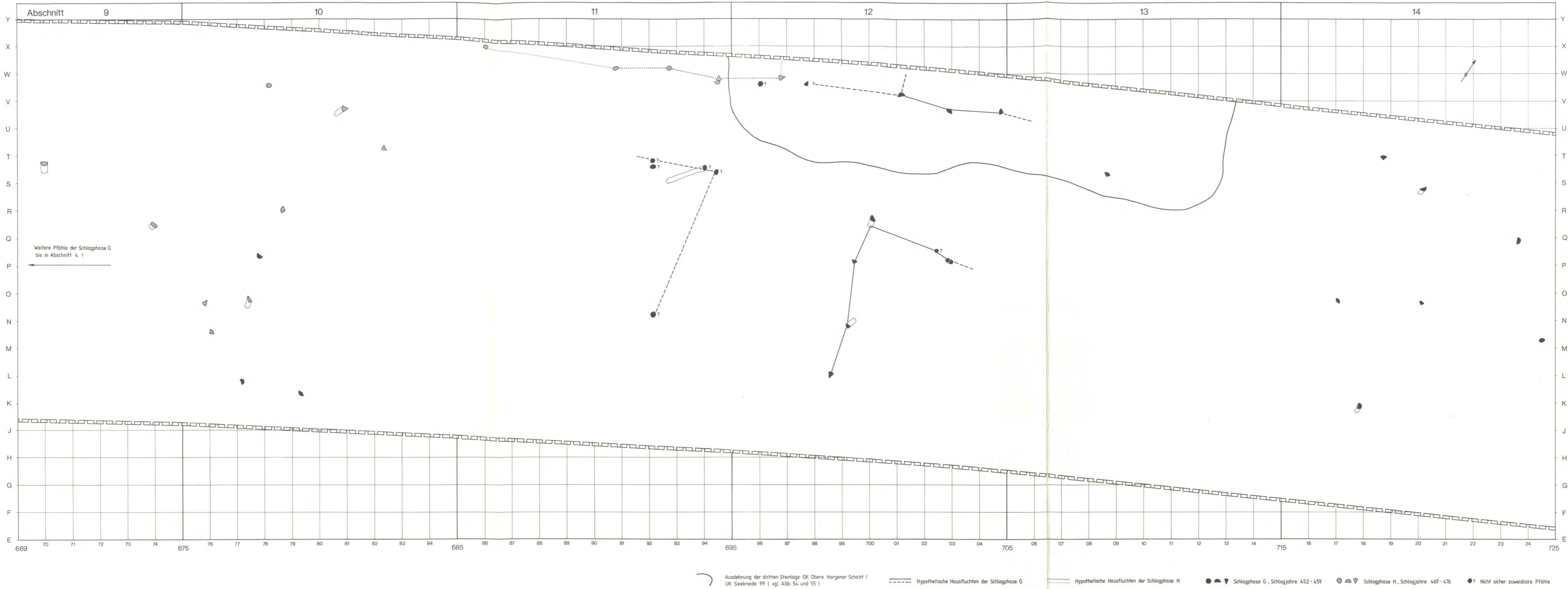
Beilage 40: Twann. Obere Horgener Schicht. Lehmlinsen 95/97 und sämtliche dendrodatierten Pfähle der Schlagphasen E und F. Ausserhalb der vollständig untersuchten Teilfläche (vgl. Beilagen 41 und 42) sind mit rechteckigen Rasterflächen die auf der Profilinterpretation basierenden Hausstandorte angegeben. Massstab 1:100.



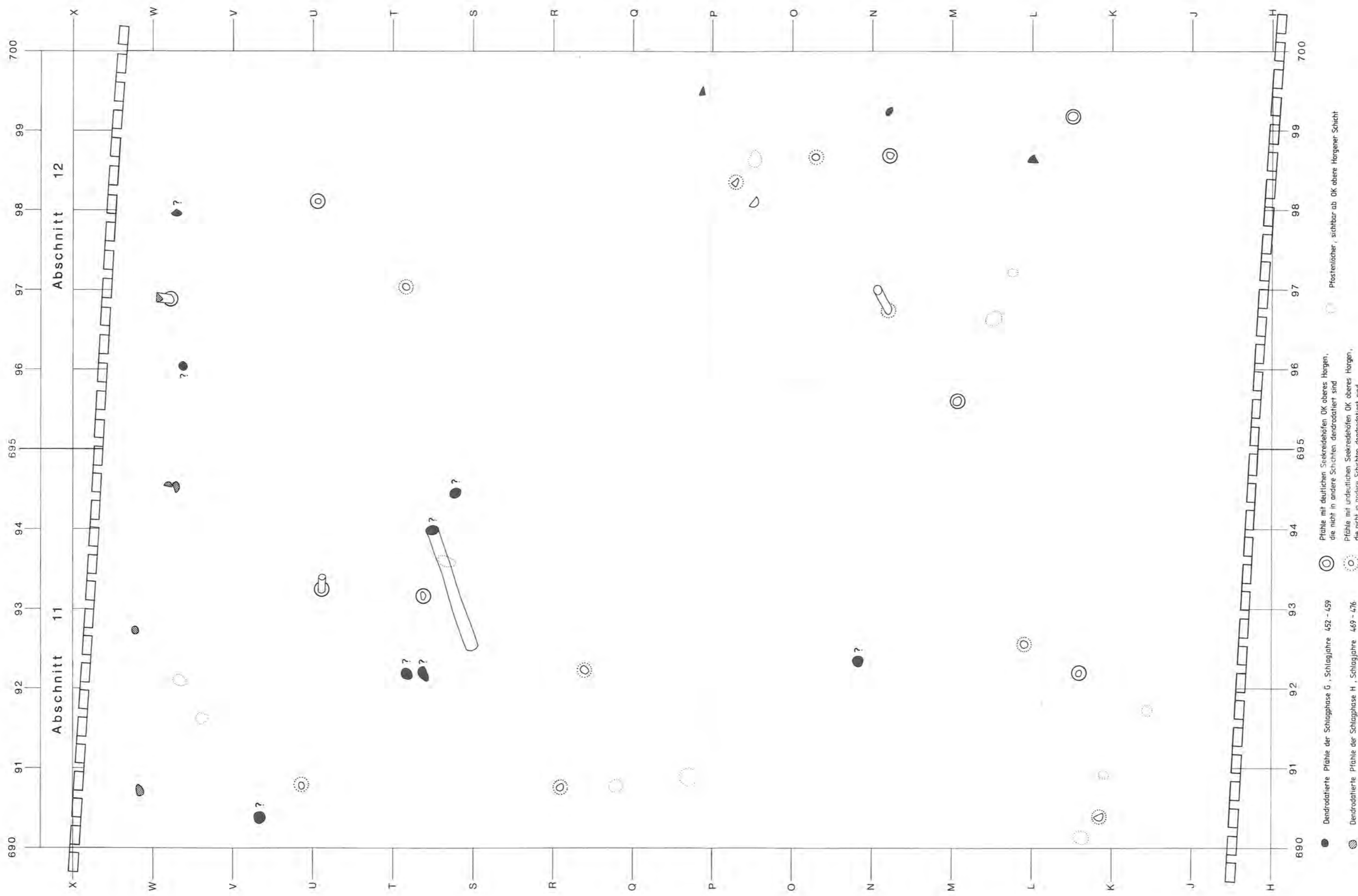
Beilage 41: Twann. Obere Horgener Schicht, erste Bauphase: Dendrodatierte Pfähle der Schlagphase E, stratigraphisch zuweisbare Pfostenlöcher und Lehm-linsen 95. Schwarze Pfahlsignaturen: sichere Korrelationen der Kategorie A; leere Signaturen: unsichere Korrelationen der Kategorie B/C. Vgl. Beilagen 40 und 42. Masstab 1:45.



Beilage 42: Twann. Obere Horgener Schicht, zweite Bauphase: Dendrodatierte Pfähle der Schlagphase F, stratigraphisch zuweisbare Pfostenlöcher und Lehmlinsen 97. Schwarze Pfahlsignaturen: sichere Korrelationen der Kategorie A; leere Signaturen: unsichere Korrelationen der Kategorie B/C. Vgl. Beilagen 40 und 41. Massstab 1:45.



Beilage 43: Twann. Pfähle der letzten Dendroschlagphasen G und H. Nur der Grabungsausschnitt von Beilage 44 ist vollständig untersucht. Die zugehörigen Kulturschichten sind erodiert. Pfähle der Schlagphase G finden sich westwärts bis in Abschnitt 4 (Beilage 1). Massstab 1:100.



Beilage 44: Twann. Ausschnitt aus Beilage 43 mit dendrodatierten Pfählen der Schlagphasen G und H sowie Pfostenlöchern, die jünger als Schlagphase F (OK obere Horgener Schicht) sein müssen. Pfähle mit Fragezeichen: unsichere Korrelationen der Kategorie B/C. Beachte die lockere Pfahlstreuung im vollständig analysierten Planausschnitt (obere zwei Drittel), Masstab 1:45.

