



Amis de l'Histoire et du Musée de la Ville d'Esch-sur-Alzette



A.H.M.E. a.s.b.l.

CCPL LU62 1111 0070 8706 0000

69, route d'Ehlerange L - 4108 Esch-sur-Alzette

WWW.AHME.LU



Article 30 · 2

Archéologie

= Layout : Johny Karger =

Suite de l'Article 30 · 1

Publication des pages 11 à 21

=====

Amis de l'Histoire et du Musée de la Ville d'Esch-sur-Alzette

Fouilles archéologiques « Op der Gleicht »

2005 - 2006



Forge antique d'après un dessin sur un vase grec.

Die **merowingischen** oder **karolingischen Gräber** liegen im Toponym *im Kirchfeld*. Der Flurname lässt auf Kirchhof d.h. Friedhof schließen.

Das angrenzende Toponym *im Eltergründchen* (auf anderen Plänen *Elterfeld* genannt) könnte auf früheren *Altar-Besitz* hinweisen. Von diesem Gelände ist leider nur mehr ein sehr kleiner Teil erhalten. Es ist heute von Gestrüpp überwuchert oder mit Fichten bepflanzt. Die Abbruchkanten des Erztagebaus entlang des Römerweges werden noch im Laufe dieses Jahres auf Restbesiedlungsspuren untersucht werden.

Der Flurname *auf dem Wilwert* erinnert an alte Besitzverhältnisse, an die Sankt Willibrordus Abtei von Echternach welche, so wie im ganzen Lande, auch in Esch Besitztümer verwaltete. So soll „ der letzte Zehnte“, also Steuern aus Esch für diese Grundstücke *auf dem Wilwert*, an die Abtei Echternach gezahlt worden sein. C.R.

3. Ein Grenzstein

Bei den Sondierungsarbeiten fanden wir einen absichtlich unlesbar gemachten Mark- oder Grenzstein aus Muschelkalk in den Abmessungen 0,66 x 0,21 x 0,18 m im Graben J 136 in einer Tiefe von 0,80 m. Er lag horizontal flach auf der westlichen Grenzlinie des Toponyms *auf dem Wilwert*, unter der normalen Pflugtiefe. Das sich einst auf dem Stein befindliche Wappen wurde mit Meißel- oder Axtschlägen unkenntlich gemacht. Wir nehmen an, dass dies bei einer Neuverteilung von Grundstücken zur Beseitigung des Besitznachweises geschah. Ein Heraldiker könnte eventuell herausfinden, ob dieses Eigentumszeichen in Zusammenhang mit der Abtei Echternach gebracht werden kann. Ein weiterer in zwei Teile zerbrochener kleinerer Grenzstein aus Muschelkalk (0,50 x 0,18 x 0,13 m), ohne Markierung, wurde in derselben Tiefe einige Meter entfernt vom größeren Stein gefunden.



B. Weber, J.Karger und J.Frères von den Escher Geschichtsfreunden beim Bergen des stark beschädigten Grenzsteines



Das zerstörte Schriftzeichen des Grenzsteines

Weitere Hinweise für die Aufteilung der Fluren laut alter Katasterpläne sind mehrere auf 160 bis 180 Jahre alt geschätzte Grenz-, Mal-, Markbäume, (*Moolbaam* im Süden oder *Mierkel* im Norden des Landes). Diese alten Bäume, in einem merklich jüngeren Bestand, zeigen die für Markbäume typische Wuchsart mit starken horizontalen Ästen. Sie stehen auf der äußersten westlichen Grenze der noch 1869 beackerten Felder. Ein Graben der auf Luftaufnahmen erkannt und am Boden im Dickicht gefunden wurde, scheint der damalige Grenzgraben zwischen Acker und Wald oder Brache gewesen zu sein



Linie von Grenzbäumen am Abschlussgraben

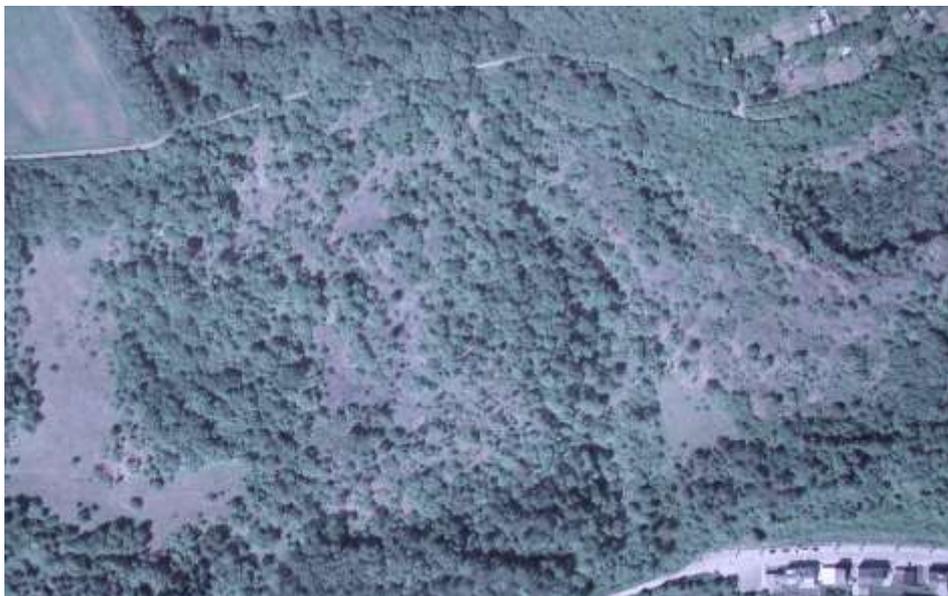
Am nordöstlichen Abschluss der bis in unsere Zeit noch beackerten Felder liegt ein vergessenes Toponym *im Eltergründchen* (Elter = Altar). Dieser Flurname ist im

Zusammenhang mit dem daran anschließenden *Kirchfeld* zu sehen. Hier auf dem während des Erztagebaus weggebaggerten Boden befand sich wie auf allen noch verfügbaren topographischen Karten ersichtlich und den daraus erkennbaren Höhenlinien, eine Talsenke. Das bestätigt aufs Neue, dass die Bezeichnungen aus Überlieferungen sehr oft richtig sind. Hier befand sich früher ein „Gründchen“, d.h. eine Talsenke.

Dieses *Eltergründchen* mündete in ein Toponym genannt *im Schlammfeld*. Für diese Bezeichnung auf dem heute allgemein trockenen kalkigen Höhenplateau über Esch gab es bisher keine logische Erklärung. Unsere Beobachtungen und die daraus gezogenen Schlussfolgerungen könnten die Herkunft dieses Namens belegen.



Luftaufnahme vom *Schlammfeld* um 1936.
Exploitation de minettes à ciel ouvert. Archiv Patrick Jung



Luftaufnahme: heutiger Zustand des Toponyms *im Schlammfeld*
nach teilweiser Rückeroberung durch die Natur
Archiv Géomètre de la Ville d'Esch/Alzette

Im Teil 1 unseres Grabungsberichtes (2003-2004) hatten wir auf den Seiten 116-126 eine Deutung der gefundenen Strukturen als paläometallurgische Erzaschanlage vorgeschlagen.

Ein immer deutlich werdender feuchter Streifen in den Feldern, den wir durch Wasserrückstände in den Sondierungsgräben mit den verschiedenen Lehmlagen erklären konnten, zieht sich auch unter dem Römerweg entlang *der Gleicht* hindurch. Nach jedem Regenguß stehen mehrere Tage lang Pfützen auf diesem sonst trockenen Weg, und zwar genau am Kreuzpunkt des Wasserabflusses der Erzwäscherei unter dem Kiem hindurch. Die Wassersättigung in diesem Teil des Wegunterbaus verzögert die Austrocknung dieses Wegteiles um mehrere Tage. Auch zwei Auffüllungen im Laufe der jetzigen archäologischen Sondierungs- und Vorbereitungsarbeiten konnten das Einsinken und die Bildung von Pfützen nicht verhindern (Siehe Photo). In der Abflußrichtung dieses früher oberirdischen Wasserablaufs liegt das *Eltergründchen* und dieser Abflußgrund mündet in das *Schlammfeld*. Weitere Untersuchungen sind notwendig und werden, soweit das an der Oberfläche möglich ist, in Zukunft von uns unternommen.

C.R.



Regenpfützen im sonst sehr trockenen *Kiem* entlang der *Gleicht*

4.1. Ein kleiner bi-pyramidaler schmiedeeiserner Barren

Am 6. September 2005 wurde bei Sieb- und Kontrollarbeiten im Ausschachtungshaufen J 93 ein leicht angerostetes Metallstück gefunden. Die Form des Stückes ist quadratisch und von der Mitte zu beiden Seiten hin fast spitz auslaufend. Das Artefakt wurde noch am selben Tag mechanisch vom Rost befreit. Ungefähr 10 Gramm Roststaub wurden entfernt. Dann wurde mit einer schnellrotierenden Metallbürste der restliche Rostbelag entfernt.

Es handelt sich um Schmiedeeisen in der typischen Barrenform die von mehreren Autoren als bi-pyramidal bezeichnet wird. Die Länge beträgt 68 mm. Ein Schnitt durch die Mitte (ist nicht absolut quadratisch), zeigt 16 x 14,5 mm im Querschnitt. An den beiden Enden hingegen sind die Abmessungen jeweils quadratisch, 9 x 9 mm respektiv 7x 7 mm. Das Gewicht nach der mechanischen Entrostung beträgt +/- 70 Gramm. Das Artefakt befindet sich zur Entsalzung im Laboratorium des M.N.H (*)

(*) Das Artefakt, der kleine Barren ist während der Entsalzung im Laboratorium leider komplett zerfallen. Die einzigen Zeugnisse dieses wichtigen Stückes sind also untenstehendes Foto sowie die von uns gesicherten Zahlenangaben!



bi-pyramidaler schmiedeeiserner Barren unbestimmter Periode

Mehrere Autoren berichten, dass solche Minibarren als Münzersatz, d.h. „currency bars“ und als Zahlungsmittel dienten.

Andreas Schäfer sagt in einem Vortrag von 1995 über die Eisenverarbeitung in der jüngerlatènezeitlichen Siedlung von Berching Polanten: „Die für die **jüngere Latènezeit** so **typischen Doppelspitz- oder pyramidenförmigen Barren** lassen sich in Polanten nicht nachweisen“.

4.2. Currency bars

heißt ein Kapitel in V.F. Buchwalds Werk „Iron and Steel in Ancient Times“ aber auch andere Autoren berichten von Eisenbarren die *currency bars* waren. Buchwald zitiert

- *54 vor Chr. rückte Caesar in Großbritannien ein und beschrieb in seinem De Bello Gallico, Book 5: 12, utuntur aut aere aut nummo aureo aut taleis ferreis ad certum pondus examinatis pro nummo. nascitur ibi plumbum album in mediterraneis regionibus, in maritimis ferrum, sed eius exigua est copia; aere utuntur importato.*

dass die Einheimischen entweder Bronze- oder Eisenstäbe als Währung benutzten. (They used either bronze - hardly brass – or iron staves regulated to a certain weight for coins)

In „Iron and Steel in Ancient Times“ veröffentlicht Buchwald auch eine Verbreitungskarte der Funde von:

Celtic double pyramid bars (Spitzbarren)	600 – 1 B.C.
Roman iron bars	500 B.C. – 400 A.D.
British currency bars	300 – 1 B.C.

Weiter hat er dort eine Tafel mit zehn verschiedenen Standard Eisenbarren (for trading) vorgestellt. Er nennt auch die *oboli – obeliskoi* (six of these constituted a drachme).

“They were apparently used as currency before coins became common”. In Smaland (Süd Schweden) nennt er scythe- shaped *currency bars* – so-called „lieformade ännen“.

Von Ronald F. Tylecote gibt es in „Metallurgy in Punic and Roman Carthage“ eine Arbeit über „currency bars“. Er teilt sie in drei Typen ein (I Stumpf – II Spitz – III Spindle) und hat in einer Tabelle 17 verschiedene Funde aufgelistet, wovon 8 in Westeuropa liegen. Er datiert die „currency bars“ zwischen 500 v.Chr. bis in die römische Zeit. Doppelspitzbarren waren schon in der Latènezeit in den westlichen Gebieten bekannt. O. Kleemann nennt sie in einer 1961 erschienenen Arbeit die „taleae ferreae“. Auch als „ferrum noricom“ waren die Doppelspitzbarren der Kelten aus dem Noricum begehrt Qualitätsstahl.

Andrei Miron nennt in „Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland“ einen Spitzbarren von Wadern sowie einen rezenten Hortfund von sieben Eisenbarren in Düppenweiler. Alle genannten Barren sind wesentlich größer und auch schwerer als der *auf der Gleich* gefundene Barren. Das Gewicht unseres Barrens von +/- 70 g scheint uns aber eher an Münzen und Währung angenähert, als die über mehrere Kilo schweren Barren, der als solche ausgewiesenen „currency bars“. Diese scheinen eher, weil ziemlich unhandlich, als wertbestimmte Tauschware gedient zu haben. Es war die Handlichkeit und die Form des **Gleichbarrens**, die uns aus vielen Publikationen in Erinnerung war und unsere Aufmerksamkeit weckte.

Aus einem vereinzelt im Abraum der Sondierungsgräben gefundenen kleinen „bi-pyramidalen Spitzbarren“ kann man nicht ableiten, dass es sich hier um einen *currency bar* handelt. Sollten sich aber noch weitere solche Stücke finden, wäre dies in der Gesamtbetrachtung der *keltischen Spitzbarren* international von Bedeutung. C.R.

5. Erkenntnisse zu Schlackenfunden

Im ersten Berichte über die archäologischen Kontrollarbeiten von 2003/2004 haben wir die Schlackenauflistungen getrennt aufgeführt:
einmal als Fliessschlacke und einmal als Schmiedeschlacke.



Beispiele von Fliessschlacken



Schmiedeschlacken, Kalotschlacken so genannte „Ofensauen“

Die Bezeichnung *Schmiedeschlacke* kann als solche, im Sinne von schmiedbaren Luppen, an Hand von inzwischen gemachten Erfahrungen nicht mehr aufrechterhalten werden. Schon während der Kontrollarbeiten hat sich die Frage gestellt, warum so viel „schmiedbares“, also wertvolles Material, als Abfall zwischen den Fließschlacken liegen blieb. Inzwischen scheint sich hierfür eine Erklärung gefunden zu haben.

5. 1. Experimentelle Archäologie

Unsere Freunde von der Hephaistos Schmiedebruderschaft in Peppingen, eine Vereinigung von Amateurarchäologen, Schmieden und Amateurhistorikern, haben antike Schmelzöfen nachgebaut und darin experimentell Eisenschmelzvorgänge nachvollzogen. Nach mehreren erfolgreichen Chargen war ich im Herbst 2005 Augenzeuge eines misslungenen Schmelzvorgangs. Es wurde wohl Eisen gewonnen, aber temperaturbedingt war die Luppe derart mit Schlacke durchwachsen, dass das Eisen nicht schmiedbar war. (*)



Peppingen.- Hephaistosbruderschaft-
Reduktionsversuch nach antikem Muster

(*) Zu diesem Thema können wir weitere Hinweise publizieren. Unser leider inzwischen verstorbener Freund Jos Spanier hat versucht zwei Luppen aus der Sammlung A. Linster aus Hellingen zu schmieden. Wir werden die Resultate demnächst auf unserer Webseite vorstellen.

5.2. Nicht schmiedbare Abfallprodukte

Wir hatten unseren Schmiedekollegen zwei *auf der Gleicht* gefundene Luppen zum Schmieden überlassen und eine dieser Luppen erwies sich als nicht schmiedbar. Die zweite Luppe war nur bedingt verwendbar. Wir können also festhalten, dass die Eisenfabrikanten *auf der Gleicht* auch Luppen herstellten, die als Fehlprodukte sofort erkannt und als Abfall beim Ofen liegen gelassen wurden. Die wirklich schmiedbaren Luppen oder Ofensauen wurden verarbeitet und sind deshalb auch kaum noch vorfindbar.

Bei der Durchsicht diesbezüglicher Literatur fand ich in der Festschrift für Jean Schaub (1993-1), den Pionier von Bliesbrück- Reinheim, einen Beitrag von C. Forrières, P. Merluzzo, P. Michel und M.T. Shewan in der diese Fragen teilweise beantwortet wurden.

Lorsqu'on étudie un site d'industrie métallurgique antique, on est souvent amené à s'interroger sur la nature de certains matériaux que l'on trouve parmi les „déchets“. Ainsi dans les ferriers, (Schlackenlagerplätze) qui sont les principaux témoignages d'une industrie de réduction du minerai de fer, on recueille assez fréquemment des fragments de métal brut, ne portant aucune trace de façonnage à la forge, et dont la masse est suffisamment importante pour être significative. Mais quelle signification leur donner : déchet ou production abandonnée, oubliée ?

L'hypothèse d'une mise volontaire au rebut de tels matériaux est tout de même intéressante à examiner car elle peut préciser les limites du savoir-faire des anciens forgerons :

le métal peut avoir été rejeté parce qu'il n'est pas forgeable.

Telle est la conclusion généralement admise sur la fonte retrouvée dans les ferriers antiques (Pelet 1973) et dont on pense qu'elle a résulté d'une opération de réduction mal conduite, donc accidentelle.

Dies scheint auch für den Grossteil der in unserem Bericht als „Schmiedeschlacke“ bezeichneten Funde der Fall zu sein. Diese „Ofensauen“ sind wahrscheinlich Fehlergebnisse, nur Schlackenabfall. Wir werden trotzdem die Trennung der Schlacken in der üblichen Art weiter anführen, weil das den Paläometallurgen nützliche Prozenthinweise auf „Fehlchargen“, also nicht gelungene Schmelzvorgänge, geben kann. Als Beispiel sei hier das Verhältnis der bis heute, aus den Kontrollarbeiten von 2003 bis 2005 gewaschenen und ausgesonderten Schlacken angeführt.

Bei einem Gesamtgewicht der gefundenen Schlacken von +/- 850 kg waren eindeutig 630 kg Fliessschlacke, also Abfall. 200 kg die von uns als „Schmiedeschlacke“ bezeichnet wurden, sind wahrscheinlich auch größtenteils Produktionsausschuss, also Abfall. Das ist bei der bis jetzt gefundenen Schlacke ein Verhältnis von 75% zu 25 %. Dies sollte nur als Zwischenerkenntnis für Paläometallurgen dienen. Wie viel brauchbares Eisen bei den Schmelzvorgängen produziert wurde, wird vielleicht nie ergründet werden. (Siehe auch Kapitel 23-24)

C.R.

6. Bedeutung und wissenschaftliche Gewichtung der Sondierungsfunde

Mit eindeutigen Kulturschichten können wir bei unseren „Kontrollarbeiten“ nicht dienen. Beim Ausschachten der 370 Sondierungsgräben von je 2 x 10 m wurde darauf geachtet, Kulturschichten möglichst nicht anzuschneiden. Wenn sich am Boden der Grube Farbnuancen, Steine von Mauern oder auch nur Scherben zeigten, wurde der Bagger sofort gestoppt. Scherben, Ziegelbruchstücke usw. wurden gesichert und zur späteren

Aufarbeitung mit der Bezeichnung der Sondierungsgrube versehen. Diese erste Vorarbeit erlaubte es der leitenden Archäologin, Mme Christiane Bis-Worch vom Nationalen Geschichtsmuseum den ersten Grabungsplan zu erstellen.



Luftaufnahme der Sondierungsgrabung *auf der Gleicht*

Bei Verdacht auf erkennbare Strukturen wurde nicht tiefer eingegriffen, so dass das ausgehobene Material praktisch nur jene Funde enthält, die zwischen der Oberfläche und der Sohle der Sondierungsgräben lagen. Die Tiefe der jeweilig aufgearbeiteten Sondierungsgräben ist in den „fiches de sondage“ festgehalten und liegt im Schnitt bei einem halben Meter.

C.R.

7. Streufunde besonderer Art

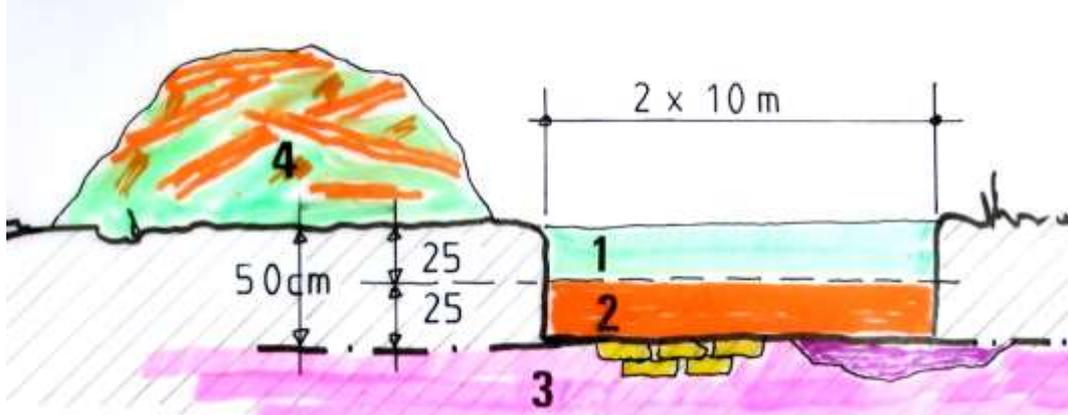
Alle aus einem Sondierungsgraben geborgenen Funde sind in der Stratigraphie und im Planum immer nur mit einer relativen archäologischen Ortszugehörigkeit einzuordnen. Das Material welches in der immer wieder bei der jährlichen Beackerung bewegten Ackerkrume liegt, wird, wie das jeder regelmäßig kontrollierende Prospektor erkannt hat, praktisch jedes Jahr, jeweils in der Arbeitsrichtung des Pfluges oder der Egge leicht hin und her verschoben. Die Verschiebung variiert stark mit der Art des Bodens. In sandiger, krümeliger Erde ist diese Streuung unerheblich. In lehmigem Boden jedoch kann die Verlagerung durch Festkleben an der Maschine je nach Feuchtigkeit der Erde für Einzelstücke bis zu zehn und mehr Meter betragen.

Die Funde welche wir bei der Aufarbeitung des Ausschachtungsmaterials aus den Sondierungsgräben geborgen haben, muss man in der Stratigraphie in zwei Fundhorizonte aufgliedern:

1. das Material welches aus der Ackerschicht stammt, d.h. aus der alljährlich umgepflügten und folglich, wie weiter oben erklärt, immer wieder hin und her geschobenen obersten Erdschicht und

2. die Artefakte aus der Schicht zwischen Ackerkrume und der bei Baggararbeiten weitgehend geschonten Kultur- und Laufhorizonten.

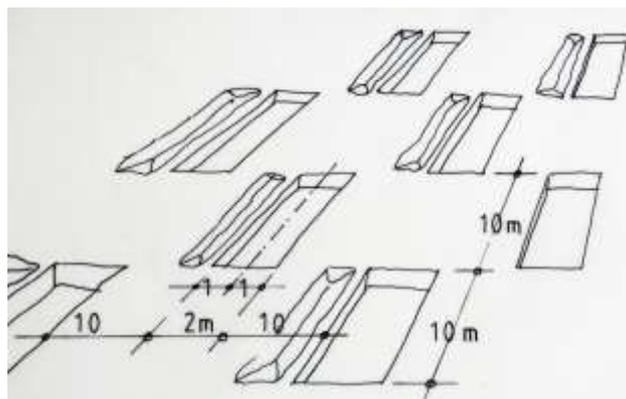
In diesen Schichten befinden sich Artefakte welche bisher nicht durch landwirtschaftliche Tätigkeit ans Tageslicht gebracht wurden. Leider konnte, aus arbeitstechnischen Gründen, die Erde aus den oberen und unteren Lagen beim Ausschachten der Sondierungsgräben nicht getrennt werden. Es wurden hier Artefakte geborgen, welche zwar nicht in der Stratigraphie, aber doch mit relativer Genauigkeit einer bestimmten Stelle im Planum zuzuordnen sind. Deshalb haben wir unsere Funde als *Streufunde besonderer Art* bezeichnet.



Skizze zum Eingriff in die Stratigraphie

1. ist die beim Ackern immer wieder durchgearbeitete Schicht, zirka 25 cm
2. ist die bisher im Prinzip ungestörte Schicht deren Tiefe je nach vorgefundener Konstellation (bei den Sondierungsgrabungen) zwischen 10 und 70 cm beträgt.
3. ist die Lage ab welcher wir die Kulturlaufschichten mit archäologischen Zeugnissen erwarten.
4. ist das bei den Sondierungen ausgeworfene Material aus den Schichten 1 und 2

Beim Betrachten des Gesamtplanes der Sondierungsgrabung kann man feststellen, dass ein Fundstück aus einem Sondierungsgraben höchstens +/- 1 Meter von der jeweiligen Grabenachse gelegen haben kann. Die Fundstelle kann in dieser Richtung also auf zwei Meter genau festgelegt werden. In der Längsrichtung ist die Fundstelle weniger genau zu bestimmen da hier, durch das mehrmalige Umsetzen des Baggers beim Ausschachten des zehn Meter langen Grabens, die Genauigkeit auf zehn Meter zu begrenzen ist. Auf einer Gesamtsondierungsfläche von 60 000 m² ist demnach jedes gesicherte Fundstück auf einer Fläche von 20 m² festzulegen. Das Fundensemble einer solchen 20 m² Fläche gibt den später grabenden Archäologen einen ziemlich genauen Einblick in das Terrain und somit Hinweise auf das, was sie dort im Umfeld der Sondierungsgrube und am Boden der Grube selbst erwarten können.



Skizze und Fotos der Sondierungsgräben. Situierung im Planum.



Winter

Herbst

Die Auswertung von 30 überprüften Haufen aus insgesamt +/- 600 m² Oberfläche und aus über 300 m³ Erdreich ergeben die Werte die es uns erlauben, die weiter unten vorgestellten Periodenfundkarten zu zeichnen.

C.R.

