

E-Payment

Zahlungsverfahren im E-Commerce

Quellen:

- www.ecin.de
- E-Commerce (Autoren Köhler & Best)
- www.sold-out-soon.com
- www.paypal.com
- All you can Google

Grundlagen des E-Payment

die Idee aus dem E-Commerce

- Zahlungen müssen digital abgewickelt werden, um organisatorisch und betriebswirtschaftlich effizient zu sein.

der digitale Geldtransfer

- 30 Unterschiedliche Systeme am Markt
- es gibt noch keinen allgemeinen Standard
- Zahlungen nur zwischen Teilnehmern eines Systems möglich

das digitale Geld ist ...

- eine digitale Information
- hat keinen physischen Gegenwert

Wünsche des Kunden und Unternehmers an E-Payment

Schlüsselanforderungen ...

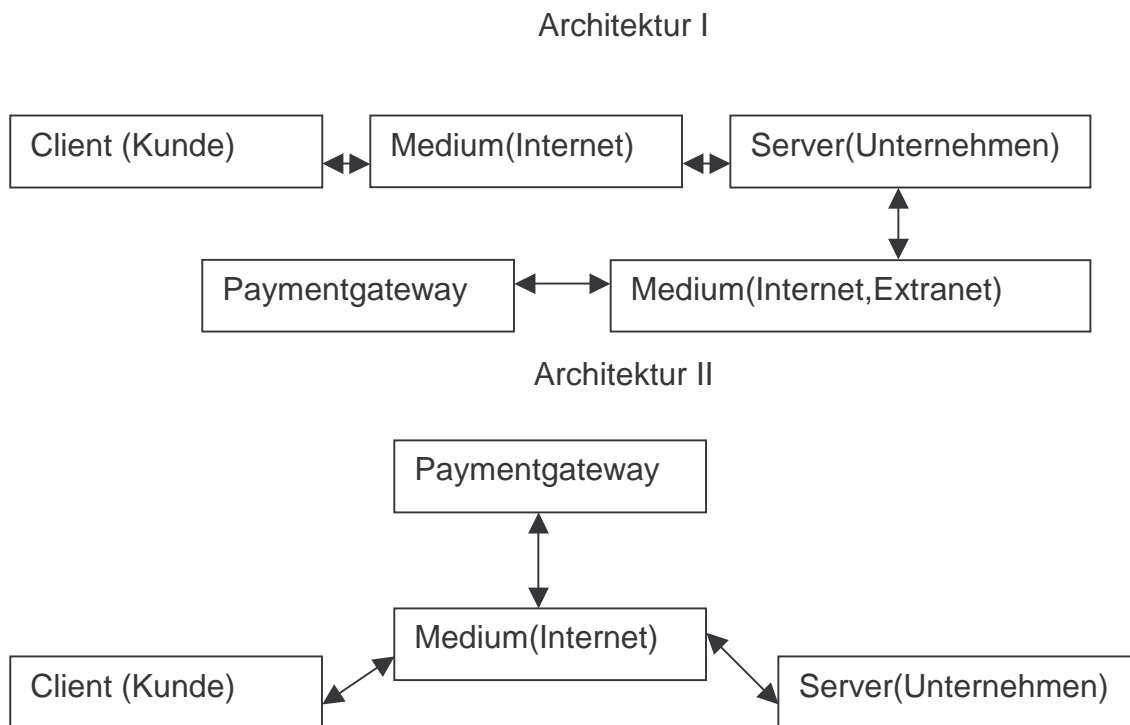
- Sicherheit
- Identität / Authentizität
- Effektivität (Automatisierung und Kosten)
- Zuverlässigkeit
- Akzeptanz
- einfach zu benutzen
- Anonymität

Sicherheitsprobleme E-Payment

- Vertraulichkeit
- Autorisierung
- Identität
- Authentizität
- Integrität der Informationen

Sicherheitsprobleme II (Gefahrenklassen)

Datenfluss



Probleme können auftreten durch.....

- Störung
- Fehlleitung
- Verfälschung (Hardware/Software)
- Menschliches Versagen (Kunde/Unternehmer)
- passive und aktive Angriffe Dritter

Angriffsarten dritter auf elektronischen Zahlungsverkehr

Die Angriffspunkte ergeben sich aus der Arichtektur.

Angriff passiv durch.....

- abhören der Identität und Nachrichten

Angriff aktiv durch.....

- löschen von Daten
- verändern von Daten
- duplizieren von Daten

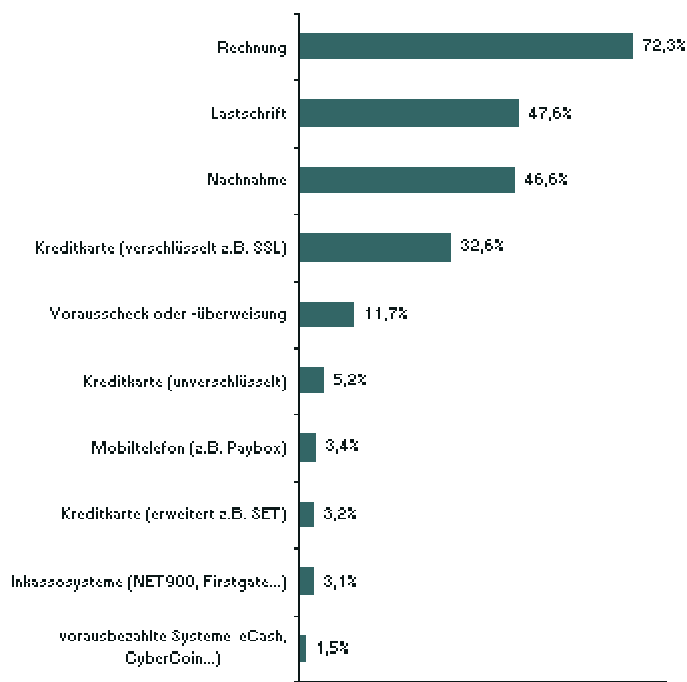
Lösung: Kryptoalgorithmen

Unterscheidungskriterien des elektronischen Zahlungsverkehr

- Zahlungsbetrag
 - Millipayment
 - Mikropayment
 - Minipayment
 - Markopayment
- Anonymität
 - anonyme Zahlungen
 - nicht anonyme Zahlungen
- Zahlungszeitpunkt
 - Prepayment
 - Pay-Now / Instant
 - Pay-Later

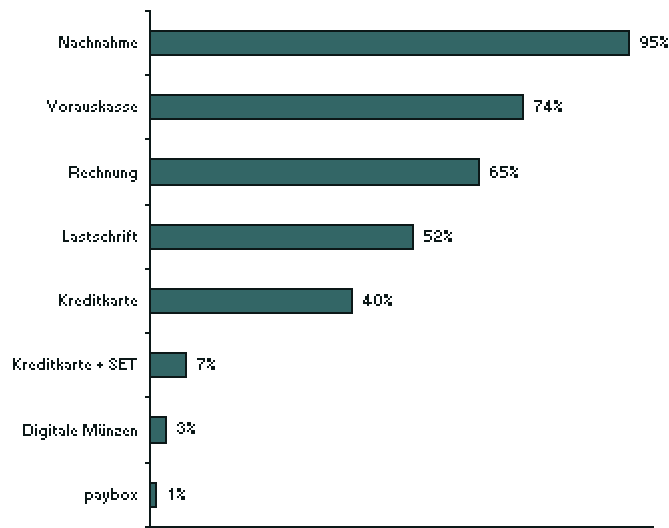
Statistiken von 2001

Wie haben Sie Ihre Einkäufe im Internet bezahlt?



Quelle: IZV4

Grafik: FTK

Von kleineren Online-Shops angebotene Zahlungssysteme

Quelle: Berlecon Research 2001

Grafik: FTK

Praxis Beispiel PayPal (www.palpal.com)**Ziele**

- Standard für E-Payment

Historie

- 1 Feb 2000 Einführung Software/Website
- August 2000 weltweite Expansion
- July 2002 eBay kauft PayPal für 1.3 Milliarden

Facts

- 20 Millionen Mitglieder aus 38 Ländern
- 30000 Mitglieder kommen am Tag hinzu
- 3 Millionen Business Kunden
- Marktführer mit 30% (Billpoint #2 liegt mit 11% im Markt)
- Unter den Top 100 Webseiten der Welt
- Zahlreiche Auszeichnungen für Technologie, Marketing, Website und E-Commerce

Bezahlen mit PayPal ...

- [Single Item Purchases](#) - Instant purchase of a single product or service.
- [PayPal Shopping Cart](#) - Order multiple items and add them to a shopping cart for checkout.
- [Donations](#) - Make donations or contributions to an organization or individual.
- [Subscriptions](#) - Make multiple payments on a periodic billing cycle. Can also be used with free trials and monthly payment plans.

Andere PayPal Solutions:

- [Instant Payment Notification \(IPN\)](#) - IPN is PayPal's Payment API for handling real-time purchase confirmation and server-to-server communications. IPN can be used to manage software downloads, user logins, and other PayPal-enabled web services and communication.
- [Mass Pay](#) - Mass Pay allows you to send bank account funded payments to a large number of recipients at the same time. Just provide an input file of email addresses, and PayPal will take care of the rest.
- [Subscriptions Password Management](#)
- [PayPal Permissions](#)

Wir schauen mal genauer auf IPN ...

- Customize your website's response to customer purchases in real-time
- Track customers via IPN "pass through" variables
- Deliver access keys for software downloads and other digital goods
- Automate your fulfillment operations
- Track affiliate sales and commissions
- Store transaction information in your own database

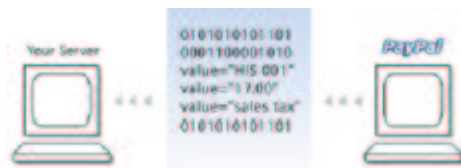
Und wo bleibt der wunderbare Code um IPN zu nutzen. Wie rede ich mit dem PayPal server?

Kunden will auschecken



```
if ($type=="PayPal"){
    $url = $conf['settings']['paypal_url']."?";
    $url .= "cmd=_xclick";
    $url .= "&business=".$conf['settings']['paypal_email'];
    $url .= '&item_name='.$files[$file]['name'];
    $url .= '&item_number='.$file;
    $url .= '&amount='.$files[$file]['price'];
    $url .= '&no_shipping=1';
    $url .= '&no_note=1';
    $url .= '&currency_code=USD';
    $url .= '&custom='.session_id();
    $url .= '&notify_url='.$conf['settings']['self_uri'];
    $url .= '&no_shipping=1';
    $url .= '&return='.$conf['settings']['self_uri'];
    $url .= '&cancel_return='.$conf['settings']['self_uri'].'?file='.$file;
    redirect($url);
}
```

Der Kunde kommt von PayPal wieder oder auch nicht ☺. Wir eine IPN „Hurra“.



```
process_paypal();
```

Der IPN Handler



```
function process_paypal(){
    // read the post from PayPal system and add 'cmd'
    $req = 'cmd=_notify-validate';

    foreach ($_POST as $key => $value) {
        $value = urlencode(stripslashes($value));
        $req .= "&$key=$value";
    }

    // post back to PayPal system to validate
    $header .= "POST /cgi-bin/webscr HTTP/1.0\r\n";
    $header .= "Content-Type: application/x-www-form-urlencoded\r\n";
    $header .= 'Content-Length: ' . strlen($req) . "\r\n\r\n";
    $fp = fsockopen ('www.paypal.com', 80, $errno, $errstr, 30);

    if (!$fp) {
        error("Can't open connection to PayPal");
    } else {
        fputs ($fp, $header . $req);
        while (!feof($fp)) {
            $res = fgets ($fp, 1024);
            if (strcmp ($res, "VERIFIED") == 0) {
                // Check that receiver_email is an email address in your PayPal account
                // Check the currency paid in .. We don't want any Yen... $$ we want
                // Check Price Paid ($payment_gross)
                // Check Item/Soppingcard ID
                // Check the payment_status is Completed or succesfully sheudeled
                if ($payment_status =~ "/Completed/i" || $payment_status =~ "/Pending/i"){
                    // check that txn_id has not been previously processed.. no need
                }
            }
        }
    }
}
```

```
        // process payment
    }else if ($payment_status =~ "/einer der kein Geld hat/i"){
        // Do you really wanna waste my time on broke people ?? Just do nothing...
    }
    }elseif (strcmp ($res, "INVALID") == 0) {
        // log for manual investigation... Der Hacker soll bleiben, wo der Pfeffer wächst
    }
    }
    }
    fclose ($fp);
}
```

exit();

—
Vielen Dank für eure Geduld!

Mit freundlichen Grüßen,
Björn Dieding